Les conférences socio-économiques du Québec

Les mines de fer

État de la situation

84- 4974 /

Les conférences socio-économiques du Québec

Les mines de fer

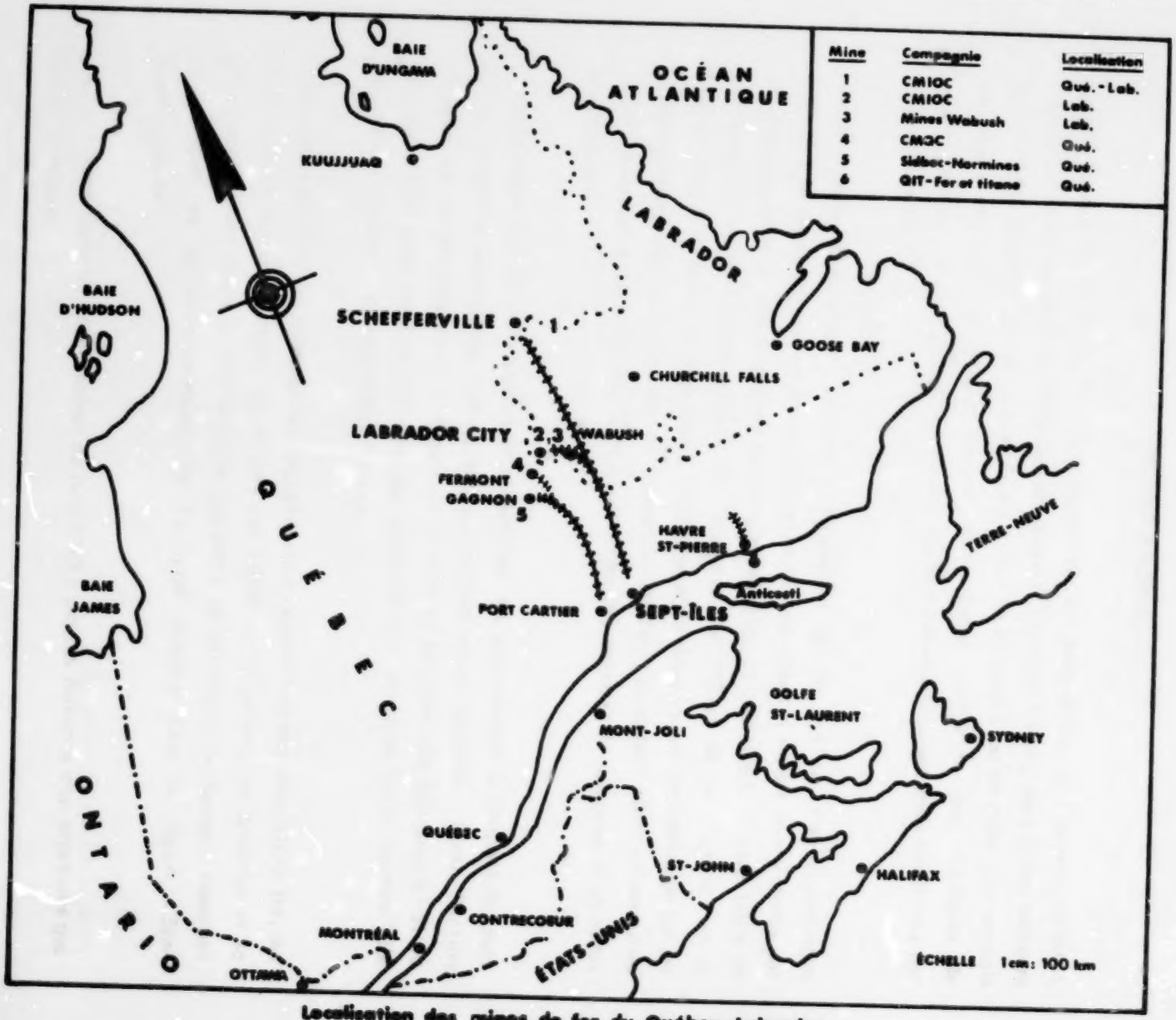
État de la situation

Document publié par le Secrétariat permanent des conférences socio-économiques du Québec, dans le cadre de la préparation de la Conférence sur les mines de fer.

Maquette de la page couverture: Élaine Mercier

© Gouvernement du Québec
Dépôt légal - Bibliothèque nationale du Québec
quatrième trimestre 1983

ISBN: 2-550-10537-0



Localisation des mines de fer du Québec-Labrador

AVANT-PROPOS

Le 17 février 1983, le Conseil des ministres, sur proposition du Premier ministre, convenait de la tenue d'une table de concertation (décision 83-24), dans divers secteurs de l'activité économique du Québec "dans le but de maintenir ou de créer des emplois et également de mettre de l'avant d'une façon concertée des stratégies de modernisation". Le secteur des mines de fer est l'un des cinq secteurs concernés par cette décision.

Les agents directement associés à l'industrie du fer que la crise économique mondiale et les problèmes structurels ont grandement affectés furent donc conviés par le gouvernement à une première rencontre tenue le 31 mai 1983. Cette table de concertation visait le dégagement de consensus sur l'"État de la situation" et la problématique du secteur: une vision commune de la situation et une réflexion sur les préoccupations des intervenants de l'industrie du fer s'avéraient alors nécessaires. Cette opération était préalable à l'identification des avenues de solutions et au choix des actions.

Cette table fut donc l'occasion de sensibiliser les intervenants à l'impact de leurs décisions sur le milieu régional où est concentrée cette activité. Ainsi, l'action engagée par le gouvernement en regard de l'avenir de Schefferville (décision 83-61 du 26 mars 1983) pourrait être enrichie des délibérations de cette table, comme elle pourrait en alimenter les opérations futures.

Les représentants des compagnies engagées dans l'extraction des minerais de fer, les représentants des travailleurs, les maires des villes où s'exercent ces activités et le gouvernement ont convenu lors de cette rencontre de poursuivre ce dialogue essentiel au maintien et au développement de l'activité minière dans la région Côte-Nord/Labrador.

La première table de concertation de mai 1983 a permis l'amorce d'un processus qui devrait conduire:

. à la relance de cette industrie par suite d'une amélioration de sa compétitivité;

. à l'identification de mesures susceptibles de favoriser le développement technologique du secteur et de diversifier la production;

. au dégagement, enfin, des alternatives de développement dans les zones affectées par le ralentissement de l'exploitation des mines de fer, de façon à réduire leur dépendance d'une seule activité économique.

La relance de l'industrie du fer et la revitalisation de la région Côte-Nord/Labrador exigent que tous les intervenants maintiennent leur collaboration au cours des phases ultérieures de cet effort de concertation.

Nous sommes au service du dialogue.

Secrétariat permanent des
conférences socio-économiques

LA RÉDACTION DU DOCUMENT

La publication du document l'"État de la situation" est la responsabilité du Secrétariat permanent des conférences socio-économiques qui a bénéficié de la contribution d'autres organismes:

- le ministère de l'Énergie et des Ressources (mines), par l'entremise de monsieur Dominique Jacques et de monsieur Élie Farah, du Service de l'économie minérale. Monsieur Farah a assumé une très large responsabilité dans la rédaction de ce document;

- l'Office de planification et de développement du Québec par l'entremise de monsieur Roch Turcotte;

- les ministères du Commerce extérieur (monsieur Gérald Audet), de l'Industrie, du Commerce et du Tourisme (monsieur Claude Lamonde) et de la Main-d'oeuvre et de la Sécurité du revenu (monsieur Pierre Amyot).

La coordination des travaux a été assurée par monsieur Louis Larouche du Secrétariat permanent des conférences socio-économiques du Québec.

Remarque

Les données présentées dans ce document sont du domaine public. Les données de poids sont en tonnes métriques.

TABLE DES MATIÈRES

Avant-propos V

INTRODUCTION 1

Chapitre 1 L'INDUSTRIE ET SES PRODUITS 3

1.1 Types de produits 6

1.1.1 Le minerai brut 6

1.1.2 Les fines pour agglomération sur grille 7

1.1.3 Les boulettes 8

1.1.4 La scorie de titane 9

1.1.5 La fonte en gueuse 10

1.1.6 Les poudres de fer 10

1.2 Réserves et ressources 10

Chapitre 2 L'INDUSTRIE ET SES MARCHÉS 15

2.1 Le marché canadien 15

2.2 Le marché américain 16

2.3 La Communauté économique européenne 18

2.4 Le Japon 19

Chapitre 3 PROBLÉMATIQUE DE L'INDUSTRIE DES MINERAIS DE FER AU QUÉBEC/LABRADOR 21

3.1 Principaux éléments structurels 21

3.1.1 La compétition très vive à laquelle font face les producteurs 21

3.1.2 Le ralentissement de la consommation mondiale d'acier 22

3.1.3 La surcapacité mondiale de production de minerai de fer 23

3.1.4 Des coûts de production plus élevés 24

3.1.5 La limitation relative à la demande des boulettes canadiennes au marché nord-américain et de celle des concentrés aux marchés européens et japonais 26

3.1.6 Une capacité de production limitée par rapport aux producteurs brésiliens et australiens 26
3.1.7 L'éloignement de nos producteurs de certains marchés importants 27
3.1.8 L'utilisation croissante des substituts de l'acier 27
3.1.9 Le financement des entreprises 27
3.1.10 Les droits de péage de la Voie maritime du Saint-Laurent 28
3.1.11 L'imposition des allocations nordiques 28
3.1.12 L'infrastructure routière incomplète 29
3.1.13 Les tarifs de l'électricité au Québec 29
3.1.14 La croissance du coût des produits pétroliers au Canada 30
3.1.15 Les normes environnementales au Québec 30
3.1.16 Le coût relativement élevé des cotisations à la CSST 30
3.1.17 La double taxation (au niveau de la taxe de vente) 30
3.1.18 L'allocation de ressource 31
3.1.19 La formation de la main-d'oeuvre spécialisée 31

3.2 Principaux éléments conjoncturels 31
3.2.1 La récession économique 31
3.2.2 L'affaiblissement de la demande de boulettes 32

Chapitre 4 L'INDUSTRIE ET LE MILIEU RÉGIONAL 33
4.1 L'évoluation démographique récente: 1976-1983 33
4.2 L'importance des emplois fournis par les compagnies minières 34
4.2.1 Les villes minières de l'arrière-pays 35
4.2.2 Les villes minières le long du littoral 35
4.3 Les compagnies minières et la fiscalité municipale 35
4.4 Le rôle moteur des compagnies minières 37

CONCLUSION 39

ANNEXES 41

BIBLIOGRAPHIE 62

TABLEAUX

1 (a)	Les producteurs de minerai de fer au Québec/Labrador	4
1 (b)	Les producteurs de fer titané au Québec/Labrador	5
2	Les producteurs de fer au Québec/Labrador - Les réserves	11
3	L'importance des propriétés financières des compagnies minières dans les villes de la Côte-Nord (1983)	36

LISTE DES ANNEXES

Annexe 1: Production de minerai de fer au Québec, 1972-1982 41

Annexe 2: Production de fer de refonte au Québec, 1972-1982 42

Annexe 3: Production d'oxyde de titane au Québec, 1972-1982 43

Annexe 4: Production de minerai de fer au Québec/Labrador par type de produit, 1975-1981 44

Annexe 5: Production et expéditions par entreprise et par type de produit, 1977-1982 45

Annexe 6: Minerai de fer: prix pour l'Europe, 1981-1982 52

Annexe 7: Le minerai de fer au Canada: Production par région géographique, 1975-1982 53

Annexe 8: Le minerai de fer au Québec/Labrador: Destinations des expéditions, 1971-1981 54

Annexe 9: Consommation de minerai de fer au Canada par source d'origine, 1967-1981 55

Annexe 10: Prix de base au Lac Érié des différents types de minerai de fer, 1964-1982 56

Annexe 11: Production mondiale d'acier, 1960-1982 57

Annexe 12: Production mondiale de minerai de fer, 1960-1982 58

Annexe 13: Exportations mondiales de minerai de fer, 1960-1981 59

Annexe 14: Droits de péage sur la Voie maritime du Saint-Laurent, 1959-1983 60

Annexe 15: Normes d'assainissement de l'air 61

INTRODUCTION

L'industrie minérale est une des pierres angulaires de l'économie québécoise et un des piliers de notre commerce extérieur. Bien que le secteur minier ne représentait, en 1981, que 1% du PIB, n'employait directement que 1% de la main-d'oeuvre et ne canalisait que 2,8% des immobilisations totales, les exportations de substances minérales ne représentaient pas moins de 21,7% (3,5 milliards $) de la valeur totale des exportations internationales chargées[1] au Québec. Ceci en dépit d'une conjoncture extrêmement défavorable à ce secteur, conjoncture dont l'impact a été encore plus négatif en 1982.

On constate en effet que la valeur globale de la production minérale québécoise a chuté, en 1982, à moins de 2 milliards $, en baisse de près de 400 millions $ par rapport à 1981. En termes d'emplois, cette chute s'est traduite par une perte de 4130 emplois, le niveau s'établissant actuellement à 26 287 emplois. Au niveau des emplois indirects associés à l'industrie d'extraction minière, le Bureau de la statistique du Québec utilise un multiplicateur d'emploi propre à cette industrie de 1,72.

Le Québec détient une part importante de la production de plusieurs substances minérales aux échelles canadienne et mondiale (tels l'amiante et le titane). En raison de l'exiguïté des marchés québécois et canadiens, la majeure partie de la production minérale québécoise est exportée, principalement sous la forme de matières brutes, minerais et concentrés. Le marché américain accapare, bon an mal an, environ 30% de nos exportations minérales.

C'est au niveau régional que l'importance de l'industrie minière, en tant que facteur de développement, est la plus facilement perçue. Plusieurs municipalités éloignées des grands centres doivent leur existence à la découverte de gisements miniers et la plupart d'entre elles continuent de dépendre presque exclusivement de l'exploitation de ces gisements.

---

1 Cette valeur inclut les produits originant d'autres provinces canadiennes chargés au Québec et exclut les produits du Québec chargés hors Québec.

La Côte-Nord illustre bien cette situation. Celle-ci demeure la principale région minière du Québec avec 35,5% de la valeur de la production en 1982. L'industrie du minerai de fer et du fer titané est le moteur des activités économiques de six villes de cette région et du Nouveau-Québec soit, Sept-Iles, Port-Cartier, Fermont, Gagnon, Hâvre Saint-Pierre et Schefferville.

Le minerai de fer s'est classé, en 1982, au premier rang des substances minérales au Québec. La valeur des expéditions de minerai de fer extrait au Québec s'élevait, en 1982, à 446,3 millions $ en baisse de 26% par rapport à 1981. Au Labrador, la valeur de la production de minerai de fer (558,5 millions $) a connu une chute encore plus dramatique, par rapport à 1981, soit 37%. Au niveau de l'emploi dans le secteur primaire, le fer et le fer titané ont procuré de l'emploi, au Québec, à 5222 personnes (6367 personnes en 1981) dont la masse salariale s'élevait à 165,5 millions $ comparativement à 192,6 millions $ en 1981[1]. Quant à la production d'ilménite (fer titané) elle s'élevait en 1982 à 1,735 million de tonnes comparativement à 1,988[2] en 1981.

Le présent document analyse la situation de l'industrie du minerai de fer et du fer titané au Québec/Labrador et détaille la problématique générale à laquelle font face les entreprises opérant dans ce secteur. La totalité du minerai extrait au Labrador étant expédié des ports de Sept-Iles et de Pointe-Noire, tout événement qui affecte l'industrie du minerai de fer au Labrador a un impact économique direct sur la Côte-Nord. C'est pourquoi l'analyse effectuée dans ce rapport a porté sur l'ensemble des opérations du secteur du fer au Québec et au Labrador.

Un dernier chapitre traitant de quelques variables socio-économiques fait ressortir l'importance de cette industrie dans la vie économique de cette région.

---

1 Service des statistiques du MER. Les données pour 1982 sont préliminaires.

2 "Canadian Mining Journal".

CHAPITRE 1 · L'INDUSTRIE ET SES PRODUITS

Quatre compagnies opèrent, au Québec/Labrador, dans le secteur du minerai de fer. Ce sont: la Compagnie minière IOC, la Compagnie minière Québec-Cartier, Mines Wabush et Sidbec-Normines. Une autre entreprise opère dans le secteur du fer titané: QIT-Fer et Titane Inc.

La Compagnie minière Québec-Cartier, Sidbec-Normines et QIT-Fer et Titane Inc. possèdent la totalité de leurs opérations au Québec. La compagnie minière IOC[1] extrait son minerai et le traite au Labrador, alors que Mines Wabush extrait son minerai au Labrador et le traite tant au Labrador qu'au Québec.

Ces entreprises ont investi dans la région plus de 3 milliards $ depuis le début de leurs opérations.

La pierre angulaire du développement de l'industrie du minerai de fer au Québec/Labrador a été l'important investissement américain réalisé durant les années 1950 et 1960 dans les régions de la Côte-Nord, du Nouveau-Québec et du Labrador. En effet, les compagnies productrices de minerai de fer dans cette région appartiennent à 86% à des intérêts non canadiens (81,8% américains et 4,2% européens). QIT-Fer et Titane Inc. est une filiale à part entière d'une compagnie américaine: Kennecott Corporation.

Les tableaux 1(a) et 1(b) identifient les compagnies-mères des producteurs de minerai de fer et de fer titané au Québec/Labrador, localisent leurs installations et indiquent les produits qu'ils commercialisent et leurs capacités annuelles de production.

Ces producteurs exploitent des minerais à teneur en fer variant entre 28 et 55% dont la presque totalité doit être enrichie pour donner un produit acceptable à l'industrie sidérurgique. Les minerais les plus courants sont l'hématite, la magnétite,

---

1 L'entreprise a cessé d'extraire son minerai au Québec suite à l'arrêt permanent de ses opérations à Schefferville.

TABLEAU I(A)

LES PRODUCTEURS DE MINERAI DE FER AU QUÉBEC/LABRADOR

Compagnie	Compagnies-mères*	Localisation des installations	Année de démarrage	Produits commercialisés	Capacité annuelle de production, '000t
Compagnie minière IOC	Labrador Mining and Expl. 3,32%, Hollinger Argus 7,15%, Hanna Mining 26,77%, Bethlehem Steel 20,26%, Armco 6,07%, J. & L. Steel 6,29%, National Steel 18,99%, Republic Steel 6,29% Wheeling Pittsburgh 4,86%	Schefferville**	1954	Minerai brut	4,0
		Sept-Iles***	1973	Boulettes à haut-fourneau	6,0
		Carol Lake	1962	Boulettes à haut-fourneau	10,0
				Concentrés	11,0
					31,0
Compagnie minière Québec-Cartier	US Steel 100%	Mont Wright et Port-Cartier	1975	Concentrés	18,7
Mines Wabush	Stelco 25,60%, Dofasco 16,40% J & L Steel 15,60% Inland Steel 10,20% Interlake 10,20% Wheeling Pittsburgh 10,20%, Finsider 6,60%, Pickands Mather 5,20%	Wabush et Pointe-Noire	1965	Boulettes à haut-fourneau	6,0
Sidbec-Normines	Sidbec 50,1%, British Steel Corp. Int. 41,67%, Cie minière Québec-Cartier 8,23%	Lac Fire, Lac Jeannine et Port-Cartier	1977	Boulettes à haut-fourneau et réduction directe	6,0
				Concentrés****	
					61,7

* Au 31 décembre 1982.

** La CMIOC disposait d'une capacité de production annuelle de 10,0 Mt de minerai brut à Schefferville. L'arrêt permanent des opérations a été décrété en novembre 1982.

*** L'usine de concentration et de bouletage de Sept-Iles n'est plus en opération depuis mai 1981.

**** Occasionnellement seulement.

Source: MER-SEM.

TABLEAU 1(B)

LES PRODUCTEURS DE FER TITANÉ AU QUÉBEC/LABRADOR

Compagnie	Compagnies-mères*	Localisation des installations	Année de démarrage	Produits commercialisés	Capacité annuelle de production, '000t
QIT-Fer et Titane inc.	Kennecott Corporation 100%	Lac Tio et Hâvre St-Pierre	1950	Ilménite	2 032,0
		Sorel	1950	Fonte en gueuse	610,0
				Scorie de titane	860,0
		Sorel	1968	Poudre de fer	55,0

* Au 31 décembre 1982.

Source: MER-SEM

la limonite et la goethite. Toutes les mines opèrent à ciel ouvert. Les graphiques des annexes 1 à 3 retracent l'historique, de 1972 à 1982, de la production de minerai de fer, d'oxyde de titane et de fer de refonte.

1.1 TYPES DE PRODUITS

Les producteurs de minerai de fer commercialisent leur production sous trois formes:

- du minerai brut;
- des fines pour agglomération sur grille (concentrés);
- des boulettes pour utilisation dans les hauts-fourneaux ou les unités de réduction directe.

La production du Québec/Labrador était constituée, en 1981, de 9,1% de minerai brut, de 44,6% de concentrés et de 46,3% de boulettes (annexe 4).

QIT-Fer et Titane met en marché les produits suivants:

- une scorie de titane, commercialisée sous le nom de "Sorelslag";
- une fonte en gueuse connue sous le nom de "Sorelmetal";
- de l'ilménite brute (Sorelflux);
- des poudres de fer (Atomet).

Les tableaux de l'annexe 5(a) à (g) fournissent les données quant à la production, les expéditions et les destinations de celles-ci pour chaque entreprise et pour chaque produit qu'elles commercialisent et ce, pour la période 1977-1982.

1.1.1 Le minerai brut

La CMIOC est la seule entreprise productrice de ce type de minerai de fer (50-54% de fer) au Québec/Labrador. La faiblesse, apparemment irréversible, de la demande pour ce produit a entraîné l'annonce par l'entreprise, le 2 novembre 1982, de l'arrêt permanent de ses opérations à Schefferville. L'opération d'extraction du minerai, de type saisonnier (mai à novembre), ne reprendra donc pas en 1983 suite à l'arrêt annuel des opérations, le 16 octobre 1982.

Ce produit brut avait été le premier à être mis en valeur au Québec/Labrador (1954) et le seul exploité jusqu'en 1962.

En termes généraux, le minerai brut, communément aussi appelé minerai tout-venant ou minerai classé, consiste en un minerai naturel qui n'a subi qu'un traitement physique (concassage et criblage). La granulométrie se situe généralement entre 8 et 35 mm et sa teneur en fer est généralement de 52 à 66%. Il peut être utilisé directement dans les hauts-fourneaux ou mélangé, dans de faibles proportions, aux fines d'agglomération sur grille durant le frittage.

La demande pour le minerai brut à teneur moyenne (50-54%) a connu un fléchissement continu depuis le développement du bouletage. Au Canada, les expéditions de minerai brut sont passées de 69% de la production totale en 1955 à 14% en 1974 et à 5,6% en 1981. Les sidérurgistes préfèrent des minerais ou concentrés plus riches ($>$ 64%) qui génèrent moins de gangue que le minerai brut à moyenne teneur.

De plus, la faiblesse de la demande a entraîné une chute des prix qui se situent actuellement en-dessous du seuil de rentabilité de la plupart des entreprises qui commercialisent ce type de produit (minerai brut à moyenne teneur).

La situation est différente pour le minerai brut à haute teneur ($>$ 64%) qui, grâce à son prix relativement bas par rapport aux fines et aux boulettes, préserve sa part relative du marché.

1.1.2 Les fines pour agglomérations sur grille (concentrés pour frittage ou sinterfeed)

Ce produit est commercialisé par la CMIOC et la CMQC. Sidbec-Normines en écoule, occasionnellement, de faibles quantités.

Les minerais de fer à faible teneur sont généralement enrichis, avant d'être utilisés dans la charge des hauts-fourneaux, afin de réduire leur teneur en gangue et d'accroître leur teneur en fer à environ 65%. Afin de libérer le fer des impuretés, il est nécessaire de broyer les minerais. Selon la granulométrie du produit ainsi obtenu, les fines pour agglomération sont divisées en deux produits:

- des fines pour agglomération sur grille d'une granulométrie de 0-8 mm;
- des fines pour agglomération en boulettes d'une granulométrie de 0-0,1 mm.

L'agglomération sur grille (frittage) est une forme d'agglomération qui consiste à mélanger des fines pour agglomération avec du coke sur une grille en mouvement et d'enflammer le mélange et le chauffer en-dessous du point de fusion. Le produit obtenu, une fois refroidi, est concassé à une granulométrie adéquate à son utilisation dans les hauts-fourneaux. L'agglomération sur grille se pratique à l'usine métallurgique car ce type d'aggloméré est trop friable pour supporter le transport.

À l'extérieur de l'Amérique du Nord, le frittage est de loin la forme d'alimentation la plus populaire en particulier au Japon et en Europe de l'Ouest où il représente plus de 75% de la consommation des hauts-fourneaux.

Les coûts des fines pour agglomération sur grille sont inférieurs aux coûts des boulettes (annexe 6). Dans le contexte actuel où les aciéries opèrent en-dessous de leur capacité normale, les fines pour agglomération sur grille constituent la matière la plus recherchée par les sidérurgistes.

Certains minerais à haute teneur peuvent aussi être broyés pour générer des fines naturelles pour agglomération qui ne nécessitent pas d'enrichissement.

La Compagnie minière Québec-Cartier est le plus important commerçant de fines pour agglomération sur grille au Québec et au Canada. La totalité de sa production est exportée, principalement en Europe (80-90%) et aux États-Unis (10-20%).

1.1.3 Les boulettes

Les boulettes sont produites en agglomérant, au moyen d'un liant, comme la bentonite par exemple, du minerai de fer très fin. L'agglomération se fait généralement sur disque ou tambour et les boulettes "vertes" formées sont cuites pour les durcir.

Selon la teneur en silice, deux qualités de boulettes sont commercialisées, ce sont:

- des boulettes à haut-fourneau, généralement d'une teneur de 64-66% de fer et de

4,5-6,5% de silice;
- des boulettes pour réduction directe, généralement d'une teneur de 66-68% de fer et de 0,8-2,2% de silice.

La CMIOC, Mines Wabush et Sidbec-Normines commercialisent des boulettes. Les deux premières entreprises ne produisent que des boulettes à haut-fourneau alors que Sidbec-Normines fabrique les deux genres de boulettes.

La capacité mondiale de bouletage est évaluée à 230 millions de tonnes par an (28 millions de tonnes/an au Québec/Labrador). Cette technologie est principalement utilisée en Amérique du Nord (128/Mt/an) et du Sud (49/Mt/an).

Le bouletage requiert des quantités importantes d'énergie, particulièrement à l'étape du durcissement. Le déclin de la demande mondiale de minerai de fer, spécialement au niveau des boulettes, jumelé à la hausse rapide des coûts de production et à la stabilisation des prix de vente, ont entraîné l'arrêt des activités de plusieurs usines de bouletage, principalement en Amérique du Nord.

Le plafonnement que connaît la réduction directe, depuis quelques années, maintient la demande mondiale pour les boulettes à réduction directe à environ 10 millions de tonnes/an. Ce marché est accaparé par les producteurs brésiliens et suédois.

1.1.4 La scorie de titane

Ce produit contient environ 74% de bioxyde de titane. Il sert à la production de pigments de titane qui sont utilisés dans les peintures intérieures et extérieures ainsi que comme azureurs optiques et agents opacifiants dans le caoutchouc, le plastique, le papier et la céramique.

Le pigment de titane est inerte et, contrairement aux pigments à base de plomb, n'est pas toxique.

La scorie de titane, expédiée en vrac à partir des installations de Sorel, est un produit granulaire mesurant environ 1,5 cm.

Au Québec, on retrouve deux usines de transformation du bioxyde de titane: NL Chem Canada Inc., à Varennes et Tioxide du Canada Ltée, à Tracy.

1.1.5 La fonte en gueuse

Ce produit d'une teneur en fer de 94-97% et d'une faible teneur en manganèse est surtout utilisé par les fonderies comme matière première brute pour la production de pièces en fonte à graphite sphéroïdal, tels les tuyaux, les raccords et les pièces d'automobile.

1.1.6 Les poudres de fer

Environ 10% de la production de Sorelmétal est transformée aux installations d'une filiale de QIT-Fer et Titane Inc. à Sorel, les Poudres métalliques du Québec Inc., en poudres de fer. Celles-ci sont principalement utilisées dans la fabrication de pièces automobiles et de pièces métalliques frittées. Elles sont aussi vendues aux fabricants de baguettes de soudure, de produits chimiques, d'additifs alimentaires et d'appareils de photocopie.

1.2 RÉSERVES ET RESSOURCES

La majorité des réserves canadiennes de minerai de fer (84%) et des ressources (38%) sont situées dans le géosynclinal du Labrador. Les données du tableau (2) indiquent les réserves des gisements actuellement exploités au Québec/Labrador.

Un inventaire[1] des gisements minéraux du Québec, au 30 septembre 1979, a établi les réserves et ressources indiquées du minerai de fer au Québec à environ 15 milliards de tonnes. La teneur de fer de ces gisements varie entre 20 et 60%, essentiellement sous forme d'hématite et de magnétite. Plus de 80% de ces réserves sont localisées dans la région septentrionale du Québec. À quelques exceptions près, tous ces minerais sont à basse ou moyenne teneur en fer et exigent un enrichissement et un traitement pour obtenir un minerai de fer de qualité métallurgique et sidérurgique.

---

1 Avramtchev L. et Lebel-Drolet S., "Inventaire des gisements minéraux du Québec au 30 septembre 1979", ministère de l'Énergie et des Ressources - DPV-707.

TABLEAU 2

LES PRODUCTEURS DE FER AU QUÉBEC/LABRADOR - LES RÉSERVES

Compagnie	Localisation des installations minières	Réserves, '000t	Année prévue d'épuisement des réserves	Teneur en fer, %	
Compagnie minière IOC	Schefferville*	351	1995	50-54	
	Carol Lake	1 200	2100	38,4	
Compagnie minière Québec-Cartier	Mont-Wright	1 200	2050	31,4	
Mines Wabush	Wabush		2050	36	
Sidbec-Normines	Lac Fire	400	2005	33,5	
QIT-Fer et Titane Inc.	Lac Tio - Lac Allard	218	2020	34,3 52,7	(TiO_2) (FeO et Fe_2O_3)

* L'arrêt permanent des opérations a été annoncé en novembre 1982.

Source: MER-SEM

La crise actuelle qui affecte l'industrie sidérurgique nord-américaine et européenne, le faible taux d'opération des mines présentement exploitées au Québec/Labrador, le prix de vente très bas du minerai de fer vendu en Europe et au Japon et les importantes dépenses en capital requises au niveau de l'infrastructure ne permettent pas d'envisager la mise en exploitation de nouvelles mines de fer au Québec avant la fin de la décennie actuelle.

À plus long terme, toutefois, il pourrait s'avérer nécessaire et rentable d'exploiter de nouveaux gisements. À ce moment-ci, les gisements connus les plus susceptibles d'être exploités sont:

- Mont Reed: ce gisement, dont les titres miniers sont détenus par la Compagnie minière Québec-Cartier, est situé dans le canton de Laussedat près de Gagnon. Les réserves sont de l'ordre de 421 millions de tonnes et d'une teneur en fer de 31,0%. Le minerai de fer se compose de magnétite et d'hématite.

- Main Pit et lac Carotte: les titres de ces gisements sont détenus par Québec Cobalt & Exploration Ltd. Les réserves sont estimées à 442 et 285 millions de tonnes respectivement d'une teneur en fer moyenne de 30,1%. Ces deux gisements sont situés dans le canton de Normanville près du mont Wright et se composent d'hématite spéculaire.

L'intérêt représenté par ces gisements découle du fait qu'une partie de l'infrastructure nécessaire existe déjà. Le Chemin de fer Cartier a une capacité de transport de minerai de fer de 40 millions de tonnes/an et pourrait absorber la production de ces gisements.

- D'autres gisements, tels ceux du Lac Albanel ou de Great Whale River pourraient être exploités. Le premier de ces gisements est situé dans la région de Chibougamau. Plusieurs études de pré-faisabilité ont été effectuées par la Société de développement de la Baie James (projet Feral). Les réserves sont estimées à 1 117,7 millions de tonnes d'une teneur moyenne en fer de 30,23%.

Les titres miniers du gisement Great Whale sont détenus par Great Whale Iron Mines Ltd. de Toronto. Les réserves sont estimées à 957 millions de tonnes d'une teneur en fer moyenne de 36,0% sous forme de magnétite. Le gisement est situé dans la région de la baie d'Hudson.

- D'importants gisements sont aussi localisés dans la région de la baie d'Ungava. L'International Iron Ore Ltd. détenait les titres miniers de plusieurs gisements qui totalisent 857,5 millions de tonnes d'une teneur en fer de 35,4%. Quant à l'Atlantic Iron Ore Ltd., elle détenait les titres miniers de gisements représentant 591 millions de tonnes d'une teneur moyenne de 35,7% de fer. Dans le cas de ces deux gisements, l'absence d'infrastructures et les conditions climatiques sévères représentent d'importantes contraintes qui réduisent considérablement les possibilités de leur mise en exploitation avant la fin de ce siècle. Les deux entreprises concernées ont récement abandonné (février 1983) les titres miniers qu'elles détenaient.

CHAPITRE 2 L'INDUSTRIE ET SES MARCHÉS

Le Canada se classait, en 1982, au sixième rang mondial des producteurs de minerai de fer avec une production totale de 34,496 Mt (49,551 Mt en 1981). Les producteurs du Québec/Labrador étaient à l'origine de 86,9% (valeur - 1,005 milliard $) de cette production.

Le graphique à l'annexe 7 indique la répartition géographique de la production canadienne par province pour la période 1975-1982 alors que celui de l'annexe 8 indique la destination des expéditions du Québec/Labrador pour la période 1971-1981.

Les principaux marchés pour le minerai de fer du Québec/Labrador sont le marché canadien et le marché américain, celui de la Communauté économique européenne et celui du Japon.

2.1 LE MARCHÉ CANADIEN

La part du marché canadien est relativement faible (4,3 millions de tonnes sur un total de 44,7 millions de tonnes en 1981, soit 9,7%). Les aciéries canadiennes ont pris livraison, en 1981, de 9,8 millions de tonnes de minerai de fer canadien et ont importé 5,8 millions de tonnes de ce minerai, principalement des États-Unis (95,6%). Durant cette même année, 42,6% des minerais consommés (annexe 9) par les aciéries canadiennes, soit 6,4 millions de tonnes, provenaient de sources non canadiennes, principalement des États-Unis. Ce pourcentage n'était, en 1974, que de 19,0%. Suite à l'épuisement de plusieurs mines ontariennes, entre 1974 et 1981, les trois principales aciéries canadiennes, Stelco, Dofasco et Algoma ont accru leur participation dans plusieurs mines de fer américaines s'assurant ainsi une capacité d'approvisionnement d'environ 6,5 millions de tonnes par an de minerai américain.

Les principales raisons qui ont motivé les aciéristes ontariens à investir dans des mines américaines plutôt que canadiennes sont:

- des besoins moins élevés en capitaux pour les infrastructures;
- des coûts d'exploitation inférieurs aux États-Unis;
- des options de financement par créances privilégiées;
- des règlements fiscaux plus avantageux.

Au Québec, Sidbec est le principal utilisateur de minerai de fer québécois. L'entreprise détient 50,1% des actions de Sidbec-Normines et a ainsi accès à 3,0 millions de tonnes de boulettes par an. Moins de la moitié de cette quantité sert à approvisionner les aciéries du groupe, la quantité restante étant écoulée sur le marché libre.

Les transactions effectuées sur le marché canadien et sur celui des Grands Lacs sont basées sur le barème des prix de base au Lac Érié qui sera défini ci-après.

2.2 LE MARCHÉ AMÉRICAIN

Les États-Unis ont importé, en 1981, 19,0 millions de tonnes de minerai de fer produit au Québec/Labrador soit 48,1% de toutes les exportations de cette région (annexe 8). De ces expéditions, 50,5% étaient destinées au marché des Grands Lacs alors que des acheteurs établis dans diverses régions, principalement sur la Côte Est et dans la région du Golfe du Mexique, se partagaient 49,5% des expéditions. Cette situation reflète le changement qui s'est opéré, au cours des dernières années, sur ce marché. En effet, on a pu constater une diminution de la part relative des expéditions de minerai de fer du Québec/Labrador, destinées au marché des Grands Lacs, au profit des autres destinations, principalement la Côte Est et la région du Golfe du Mexique.

Ces deux marchés ont des caractéristiques spécifiques qui les distinguent tant au niveau des prix qu'à celui des compétiteurs.

Le marché de Grands Lacs se caractérise d'abord par son aspect captif et une structure de prix qui ne reflète pas la fluctuation de l'offre et de la demande. Ainsi, la quasi-totalité des besoins des aciéries de la région sont comblés par des compagnies régionales spécialisées dans la production et la commercialisation du minerai de fer. Par ailleurs, les prix établis (barème des prix de base au Lac Érié) par les principales compagnies américaines de minerais marchands sont destinés, avant tout, à couvrir des coûts raisonnables de production et des profits normaux. Bien que ces prix s'appliquent uniquement aux minerais marchands, ils sont généralement utilisés par les aciéries intégrées comme prix de référence pour le minerai en provenance de leurs propres mines.

Les prix de base au Lac Érié sont publiés comme barème du prix de la tonne forte[1], pour différentes qualités de minerai, sur la base d'une teneur en fer naturel de 51,5%, livrées CAF (lisse du navire) aux ports situés au sud des Grands Lacs. Les boulettes sont vendues à partir d'un prix en cents par unité de fer de tonne forte (1% d'une tonne, ou 22,4 livres pour une unité de tonne forte). Le prix FAB de n'importe quel produit de minerai de fer s'obtient par soustraction des coûts de transport du prix de base. Les prix sont en dollars américains.

Le tableau à l'annexe 10 indique l'évolution du barème des prix de base au Lac Érié depuis 1964.

Deux autres contraintes facilitent le maintien de l'aspect captif de ce marché:

- les restrictions de navigation de la Voie maritime qui limitent l'accessibilité des ports de cette région à des vracquiers d'environ 25 000 tonnes de capacité maximale;

- la fermeture de la Voie maritime pendant l'hiver.

Les producteurs américains de minerai de fer situés dans la région des Grands Lac[2] ont fourni 89,5% de tous les minerais de ce pays consommés par les aciéries américaines en 1981.

Bien que le marché des Grands Lacs soit actuellement relativement fermé aux producteurs brésiliens ou suédois, cette situation pourrait éventuellement changer, de moyen à long terme, si l'écart entre les prix sur le marché international et ceux sur celui des Grands Lacs continue à s'élargir et que la rentabilité des mines captives reste marginale.

Le marché de la Côte Est, du Golfe du Mexique, et des autres destinations américaines a, pour sa part, les caractéristiques d'un marché plus libre où les prix tendent, dans le cas des ventes "spot", à refléter la fluctuation de l'offre et de la

---

1 2240 livres.

2 La région des Grands Lacs comprend cinq formations géologiques distinctes: Mesabi, Marquette, Menominee, Guyuna et Gogebic.

demande. Les contrats à long terme sont basés sur le barème des prix de base au Lac Érié. Les ventes de minerai de fer du Québec/Labrador sur ce marché ont connu une croissance rapide depuis quelques années, pour passer de 5,5 millions de tonnes en 1975 à 9,6 millions de tonnes en 1981.

2.3 LA COMMUNAUTÉ ÉCONOMIQUE EUROPÉENNE (CEE)

Ce marché accaparait en 1981, 39,8% des exportations du Québec/Labrador. C'est un marché généralement libre et soumis aux aléas de l'offre et de la demande.

Depuis 1970, le marché de la CEE a connu une bonne croissance des importations de minerai de fer, en raison de l'équipement de diverses mines, principalement en Lorraine (France), et d'une forte demande pour des minerais à haute teneur en fer. La demande est principalement axée sur les fines pour agglomération sur grille qui représentent plus de 75% de la charge des hauts-fourneaux.

Les pays de la CEE ont importé, en 1981, 112 millions de tonnes de minerai de fer en provenance de sources hors de la CEE. Ces importations se répartissaient par type de produits comme suit:

- 100 millions de tonnes de minerais non agglomérés, principalement du Brésil (28,0 Mt), de la Suède (12,9 Mt), du Canada (12,8 Mt) et du Libéria (12,5 Mt);

- 12 millions de tonnes de produits agglomérés, principalement du Brésil (4,0 Mt), du Canada (3,4 Mt) et de la Norvège (2,2 Mt).

L'Allemagne fédérale est le premier importateur de minerai de fer de la CEE (44,3 Mt - 1981). La Belgique-Luxembourg se classe au deuxième rang (21,1 Mt - 1981) alors que la France détient le troisième rang (16,4 Mt - 1981).

Le tableau, à l'annexe 6, indique les prix, pour 1981 et 1982, des différents minerais vendus dans les pays européens.

2.4 LE JAPON

Le Japon est le premier importateur mondial de minerai de fer[1]. Il a produit, en 1981, 101,7 Mt d'acier brut et importé 123,4 Mt de minerai de fer, principalement de l'Australie (54,9 Mt), du Brésil (27,2 Mt) et de l'Inde (15,6 Mt).

Les producteurs du Québec/Labrador n'accaparaient que 3,1% de ce marché en 1981.

La demande du marché japonais consiste en minerai brut et en fines pour agglomération sur grille, la demande pour les boulettes étant très réduite.

Le marché japonais est un marché libre où les prix fluctuent avec l'offre et la demande. Le Japon maintient une politique de diversification de ses sources d'approvisionnement en minerai de fer. Le gouvernement du Japon participe aussi à divers projets de développement de nouvelles mines ou d'amélioration de l'infrastructure de mines déjà existantes. Citons, comme exemple, le prêt de 500 M $ É.U. octroyé au projet Carajas au Brésil.

Concernant les produits de QIT-Fer de Titane Inc., une partie de la production d'ilménite brute est utilisée comme fondant métallurgique (Sorel/flux) et comme agrégat lourd.

La scorie de titane est vendue en Europe, au Canada et aux États-Unis.

L'Amérique du Nord consomme à elle seule environ 40% de la production de fonte en gueuse. Le reste de la production est principalement écoulé en Europe et au Japon.

En 1981, les ventes de Sorelslag provenant des usines de QIT-Fer et Titane Inc. et de RBM[2] accaparaient plus de 35% du marché mondial du bioxyde de titane, alors que les ventes de Sorelmetal provenant des usines de QIT-Fer et Titane Inc. et de RBM représentaient environ 50% des ventes mondiales de fonte en gueuse d'une grande

---

1 Ce pays ne dispose d'aucune réserve importante de minerai de fer.

2 Richards Bay Minerals, un complexe minier et métallurgique situé en Afrique du Sud et dont QIT-Fer et Titane Inc. détient 42,5% des actions.

pureté et de faible teneur en manganèse. Les ventes de poudres métalliques, par contraste, représentaient moins de 20% du marché nord-américain qui est dominé par l'usine de Hoeganaes de la Interlake Inc., grande productrice américaine de métaux.

Le marché du Sorelslag est devenu plus complexe avec l'émergence d'un nouveau procédé de production de pigments: le procédé au chlorure. Ce procédé permet l'utilisation de l'ilménite à haute teneur et le rutile comme matière première, au lieu de la scorie de titane. Il est aussi moins polluant que le procédé au sulphate. La presque totalité des grandes usines construites dans les années 1970 utilisent le procédé au chlorure. Ce procédé représentait en 1981 31% de la capacité mondiale de production de pigments de titane comparativement à 20% en 1972.

QIT-Fer et Titane Inc. dispose de 100 aires d'entreposage réparties sur tous les continents.

Le Sorelslag et le Sorelmetal étant des co-produits, toute fluctuation du marché d'un des deux produits a des répercussions très importantes sur le niveau de production de l'autre produit.

CHAPITRE 3 PROBLÉMATIQUE DE L'INDUSTRIE DES MINERAIS DE FER AU QUÉBEC/LABRADOR

La détérioration de la situation de l'industrie des minerais de fer au Québec/Labrador trouve ses racines dans plusieurs éléments structurels et conjoncturels qui ont affecté l'industrie au cours des dernières années. Ces éléments peuvent être regroupés en éléments structurels et en éléments conjoncturels.

3.1 PRINCIPAUX ÉLÉMENTS STRUCTURELS

3.1.1 La compétition très vive à laquelle font face les producteurs

Au cours de la décennie 1960 et au début des années 1970, la croissance rapide de la production mondiale d'acier brut (annexe 11) a stimulé une forte croissance de la demande mondiale de minerai de fer. Pour faire face à cette demande, plusieurs nouvelles mines, à haute teneur en fer, ont été mises en exploitation au Brésil, en Australie et en Afrique occidentale. La production mondiale (annexe 12) de minerai de fer est ainsi passée de 513 millions de tonnes en 1960 à 881 millions de tonnes en 1974.

Comme corollaire à cet essor, il importe de souligner le développement rapide des exportations mondiales de minerai de fer. Celles-ci, qui étaient nulles après la deuxième guerre mondiale, n'excédaient pas 100 millions de tonnes en 1955. En 1981, elles étaient évaluées à 364,5 millions de tonnes (annexe 13).

Ce sont principalement les producteurs de minerai de fer à haute teneur, aux coûts de production relativement bas ou situés près des marchés qui ont connu une bonne croissance au cours des vingt dernières années (le Brésil et l'Australie ont le plus profité de l'évolution de la situation). Par contre, le Canada qui détenait en 1965 le premier rang des exportateurs mondiaux de minerai de fer n'est plus actuellement qu'en troisième position. Ses exportations, en 1981, ne représentaient qu'environ la moitié de celles du Brésil, premier exportateur mondial.

De plus, la crise de la sidérurgie, principalement en Amérique du Nord, a forcé les producteurs du Québec/Labrador à accentuer leurs efforts de vente sur les marchés européens et japonais. De ce fait, nos producteurs cessaient d'offrir une part très

importante de leur production sur un marché fermé (Grands Lacs) pour les commercialiser sur des marchés libres où les prix, comparés sur une base de prix livrés, fluctuent avec l'offre et la demande. Dans les conditions actuelles du marché mondial des minerais de fer, ces prix sont inférieurs aux coûts encourus par les producteurs du Québec/Labrador.

Il semble aussi que l'Australie et le Brésil, qui détiennent les gisements les plus rentables, cherchent à vendre le plus de minerai possible pour amortir leurs installations et éventuellement décourager l'investissement concurrent dans ce secteur.

À moyen terme, la mise en marché de minerai de fer provenant de l'exploitation de nouveaux gisements à haute teneur en fer, tel celui de Carajas au Brésil, accroîtra la compétition entre les producteurs et pourrait entraîner des pertes de marché pour les producteurs du Québec/Labrador. Le degré d'impact de cet élément variera avec la période de la mise en marché des nouveaux produits: plus celle-ci est retardée, moins fort sera l'impact sur les producteurs du Québec/Labrador.

De plus, il faut prendre en considération que ces nouveaux projets requièrent des investissements majeurs. On peut donc raisonnablement penser que la mise en marché de la production de ces mines s'accompagnera d'une hausse sensible des prix internationaux, situation qui ne manquera pas d'être favorable aux producteurs du Québec/Labrador, si ces derniers réussissent à freiner le taux d'augmentation de leurs coûts de production.

Enfin, l'évolution rapide, au cours des vingt dernières années, du transport maritime intercontinental, notamment la construction de minéraliers de tonnage considérable (plus de 200 000 tonnes) et l'aménagement de ports à grand tirant d'eau, a facilité l'accès des producteurs éloignés à de nouveaux marchés et à des coûts très compétitifs.

3.1.2 Le ralentissement de la consommation mondiale d'acier

L'industrie sidérurgique est la principale consommatrice de minerai de fer. Or, dans les années 70, la croissance de la consommation mondiale d'acier ralentit brusquement:

alors qu'entre 1950 et 1970, la demande mondiale d'acier augmentait en moyenne de 6% par an, entre 1970 et 1980, l'accroissement annuel moyen n'était plus que de 3%. Ce ralentissement de la consommation s'est accompagné, par ailleurs, d'un déplacement géographique de la demande: dans les années 1950, c'est sur le continent européen, en pleine reconstruction d'après guerre, que l'on relevait de forts taux d'accroissement de la consommation d'acier; dans les années 1960, la relève fut prise par l'Amérique du Nord et le Japon; dans les années 1970, ce sont les pays du tiers monde qui ont contribué essentiellement à soutenir la demande mondiale d'acier.

Les données actuelles laissent présager une croissance quasi nulle de la consommation de produits sidérurgiques dans les pays industrialisés à cause:

- d'une population qui ne s'accroît pratiquement pas;
- d'une consommation spécifique (en kg par habitant et par an) qui connaît une certaine saturation.

Dans les pays en voie de développement, la tendance actuelle laisse espérer une consommation croissante d'acier.

3.1.3 La surcapacité mondiale de production de minerai de fer

La demande mondiale de minerai de fer a connu une baisse importante depuis quelques années, due principalement à:

- la stagnation que connaît la production mondiale d'acier brut (annexe 11), depuis 1974;
- une offre excédentaire de ferrailles;
- l'implantation de nouvelles techniques dans le domaine de l'aciérage.

Concernant ce dernier point, citons la coulée continue (qui entraîne une réduction de la quantité d'acier brut, pour une quantité donnée de produit) et la croissance de l'utilisation des fours à arcs électriques (qui permet de réduire la consommation de minerai de fer pour une production donnée d'acier brut).

On assiste aussi, depuis quelques années, à l'apparition de tonnages croissants de ferrailles qui, si la consommation mondiale d'acier stagne, entraîneront une diminution de la consommation mondiale de minerai de fer.

La capacité mondiale de production de minerai de fer est actuellement estimée à environ 960 millions de tonnes, alors que la demande se situe à environ 825 millions de tonnes. La surcapacité mondiale de production est donc de l'ordre d'environ 130 millions de tonnes (environ 14%).

3.1.4 Des coûts de production plus élevés

Les coûts de production au Québec/Labrador sont plus élevés qu'au Brésil. Plusieurs raisons expliquent cette différence. La première se situe au niveau de deux composantes du coût de la main-d'oeuvre soit: le coût de la main-d'oeuvre par heure travaillée et le nombre d'homme-heures requis pour produire une tonne.

La nécessité d'enrichir les minerais de fer, extraits au Québec/Labrador, entraîne une plus grande utilisation d'homme-heures par tonne produite comparativement au Brésil ou à l'Australie. Toutefois, l'impact de cette dernière composante est considérablement réduit par une productivité de la main-d'oeuvre plus élevée au Québec/Labrador qu'au Brésil. Cependant, la baisse régulière et continue, depuis le début des années 1970, du taux de croissance de la productivité des travailleurs dans le secteur minier canadien, jumelée à une croissance significative de la productivité des travailleurs brésiliens, pourrait défavoriser graduellement les producteurs du Québec/Labrador. Quant au coût de la main-d'oeuvre par heure travaillée, une étude récente, préparée par Énergie, Mines et Ressources Canada[1], indique que le salaire-horaire, dans le secteur des mines de fer, était, en 1980, 3,3 fois plus élevé au Canada qu'au Brésil. D'autres institutions considèrent même ce multiplicateur des salaires comme étant plus élevé.

---

1 "Structural Problems of the Canadian Iron Ore Industry", septembre 1982.

En général, alors que les coûts de main-d'oeuvre représentaient, en 1980, environ 25% des coûts de production en Amérique du Nord, ils ne représentaient que 7% des coûts encourus au Brésil.

D'autres facteurs contribuent directement à la hausse des coûts de production au Québec/Labrador.

3.1.4.1 La faible teneur de nos minerais

Les producteurs du Québec/Labrador exploitent des minerais dont la teneur en fer varie généralement entre 28 et 55% et dont la quasi-totalité doivent être enrichis. Les principaux compétiteurs de nos producteurs exploitent des minerais à haute teneur en fer (58 à 66%) qui nécessitent peu ou pas d'enrichissement.

3.1.4.2 Des minerais plus difficiles à extraire

Les minerais de fer du Québec/Labrador sont beaucoup plus difficiles à extraire que les minerais brésiliens ou australiens à cause principalement de la qualité du mort-terrain et aux conditions climatiques que nous connaissons l'hiver, qui ajoutent à ces difficultés d'extraction.

3.1.4.3 Les besoins plus élevés en capital

Dû à l'éloignement de certaines mines, à l'application de normes environnementales plus sévères, à des conditions climatiques beaucoup plus rigoureuses, à la nécessité d'utiliser des équipements d'enrichissement plus importants, les coûts d'immobilisation sont généralement beaucoup plus élevés au Québec/Labrador qu'au Brésil et en Australie.

3.1.4.4 Une consommation énergétique plus élevée

La nécessité d'enrichir les minerais et le fait que l'industrie du minerai de fer soit particulièrement axée sur la production de boulettes dont la fabrication requiert d'importantes quantités d'énergie, placent les producteurs du Québec/Labrador dans une situation défavorable par rapport à leurs compétiteurs qui commercialisent des

fines naturelles ou du minerai brut à haute teneur. Toutefois, des coûts d'électricité et des produits pétroliers à des prix avantageux permettent de réduire l'impact de cet élément.

De plus, la plupart des minerais extraits au Québec/Labrador consistent en hématite alors que plusieurs compétiteurs (ex.: Australie et Suède) exploitent de la magnétite. Ce minerai est exothermique, ce qui réduit la consommation énergétique durant la cuisson.

3.1.5 La limitation relative de la demande des boulettes canadiennes au marché nord-américain et de celle des concentrés aux marchés européens et japonais

Le type de produit demandé par les aciéries est un des éléments qui influence la configuration du marché mondial du minerai de fer. Les boulettes sont surtout populaires en Amérique du Nord où elles représentent environ 90% de la consommation des minerais de fer. À l'extérieur de l'Amérique du Nord, le frittage (agglomération sur grille) est de loin la forme d'alimentation la plus utilisée à travers le monde, en particulier en Europe de l'Ouest et au Japon où il représente plus de 75% de la charge des hauts-fourneaux.

3.1.6 Une capacité de production limitée par rapport aux producteurs brésiliens et australiens

Quelques-uns des compétiteurs des producteurs du Québec/Labrador disposent d'importantes capacités de production qui leur permettent, à travers une économie d'échelle, de réduire considérablement leurs coûts de production. Citons comme exemple la Cia de Vale Rio Doce au Brésil avec 70 millions de tonnes/an et les producteurs australiens Mt Newman Iron Ore Co. et Hammersley Iron Ltd. avec des capacités de production supérieures à 40 millions de tonnes/an chacun.

Au Québec/Labrador, les producteurs disposent de capacités individuelles de production s'échelonnant entre 6,0 et 31,0 millions de tonnes/an (tableau 1(a)).

3.1.7 L'éloignement de nos producteurs de certains marchés importants

Le plus important marché d'importation de minerai de fer, le Japon, illustre l'obstacle que représente l'éloignement à la pénétration de nos produits. Le Japon qui importe la totalité de ses besoins de minerai de fer s'approvisionne principalement de l'Australie et du Brésil, la part du Québec/Labrador se limitant à 3,1% de son marché (1981).

L'Australie est située à environ 3000 milles nautiques du Japon alors que le Brésil et le Québec se trouvent à environ 11 000 milles nautiques de ce marché. Toutefois, le Brésil, grâce à ses coûts de production inférieurs et à l'utilisation d'une flotte captive de grande capacité, peut surmonter avantageusement le handicap de la distance. Dans ce contexte, nos producteurs doivent, pour être compétitifs, absorber la différence des coûts de transport et de production.

Sur le marché européen, les producteurs du Québec/Labrador disposent d'un léger avantage au niveau des coûts du transport maritime intercontinental.

3.1.8 L'utilisation croissante des substituts de l'acier

L'utilisation de substituts de l'acier dans la construction, l'industrie automobile et dans celle des contenants connaît une croissance remarquée depuis quelques années. L'acier est en compétition avec des matériaux divers (aluminium, plastiques, fibre de verre etc.) qui se caractérisent par des prix inférieurs, ou un poids réduit ou des caractéristiques physiques plus intéressantes.

3.1.9 Le financement des entreprises

Selon les représentants de l'industrie, les importantes modifications apportées, au cours des dernières années, au système fiscal ont un impact négatif sur la rentabilité (après impôts) des entreprises et leur accès au financement. En cette matière, on reproche souvent aux gouvernements d'augmenter massivement les taxes indirectes, ce qui a pour effet de taxer l'activité engagée pour chercher à générer un profit plutôt que le profit. En période économique difficile, le fardeau fiscal demeure lourd pour l'entreprise.

3.1.10 Les droits de péage de la Voie maritime du Saint-Laurent

Les droits de péage de la Voie maritime du Saint-Laurent ont connu d'importantes augmentations depuis 1977. Toutefois, depuis 1978, l'échelle des droits de péage fait une discrimination, au niveau des prix, entre les différentes catégories de marchandises transportées (annexe 14), les cargaisons de céréales étant favorisées sur la section Montréal/Lac Ontario.

L'augmentation des droits de péage sur le minerai de fer affaiblit la position des producteurs du Québec/Labrador par rapport aux producteurs américains de la région du Lac Supérieur. On ne peut toutefois imputer la baisse des expéditions de minerai de fer du Québec/Labrador vers les Grands Lacs à la seule augmentation des droits de péage sur la Voie maritime, d'autres facteurs ont en effet un impact encore plus direct et plus déterminant.

Citons, entre autres, la baisse de la production d'acier, l'augmentation des expéditions en provenance de nouvelles usines américaines situées près des massifs du Mesabi, la fermeture d'aciéries dans la région des Grands Lacs, le fléchissement des ventes du secteur automobile et l'arrêt des opérations de l'usine de bouletage de Sept-Iles.

3.1.11 L'imposition des allocations nordiques

Les entreprises considèrent que la décision du gouvernement fédéral d'imposer à partir de 1984 et sur une base graduelle (25% en 1984, 50% en 1985, 75% en 1986 et 100% par la suite) les allocations (transport et logement) payées aux travailleurs des villes nordiques n'est pas justifiée et devrait être retirée pour les raisons suivantes:

- les allocations compensent en partie les services publics non disponibles dans ces régions (tel le réseau routier);
- elles compensent aussi les taux d'imposition marginaux élevés par rapport aux disparités du coût de la vie dans ces régions;
- ce sont des éléments essentiels au recrutement et au maintien de la main-d'oeuvre dans le milieu nordique.

Au Québec, le ministre des Finances a annoncé, en décembre 1982, l'harmonisation de l'impôt québécois avec les modifications apportées à l'impôt fédéral, à l'exception des prêts consentis à l'achat d'une maison d'habitation, prêts déjà entièrement imposables au Québec. La mise en application de cette nouvelle mesure ajoutera au problème de recrutement et de stabilité de la main-d'oeuvre.

3.1.12 L'infrastructure routière incomplète

Les villes de Fermont, Gagnon, Labrador City et Wabush ne sont pas reliées au réseau routier québécois. Cette situation accroît les coûts de transport (ferroviaire et aérien), encourus par les entreprises, commerçants et individus, et rend plus difficile l'engagement et la stabilité du personnel opérant dans ces régions, à cause des conditions d'isolement.

Une route (Gagnon-Manic 5) est en construction. Son parachèvement permettrait de relier Gagnon au réseau routier du Québec.

3.1.13 Les tarifs de l'électricité au Québec

Les producteurs de minerai de fer ne paient pas tous le même tarif pour l'électricité qu'ils consomment au Québec. En effet, deux producteurs, soit la CMIOC et la CMQC, disposent de contrats à long terme avec Hydro-Québec incluant des clauses de gel des tarifs pour des périodes de cinq ans. Ces tarifs sont ajustés, à chaque cinq ans, au tarif "L" (grande puissance) en vigueur au moment de l'ajustement. Deux producteurs, Mines Wabush et Sidbec-Normines (Port-Cartier) ne disposent pas de contrats à long terme et paient le tarif "L": ces entreprises voient donc leurs coûts d'électricité s'accroître annuellement. Quant à QIT-Fer et Titane Inc., elle dispose d'un contrat à long terme avec Hydro-Québec qui contient des clauses d'indexation annuelle du tarif.

Ces différences dans la structure des prix de l'électricité payés par les producteurs de minerai de fer du Québec/Labrador défavorisent les entreprises qui font face à des augmentations annuelles de tarifs.

3.1.14 La croissance du coût des produits pétroliers au Canada

L'ajustement des prix canadiens des produits pétroliers au niveau de 75% des prix internationaux a accru considérablement les coûts énergétiques encourus par les producteurs de minerai de fer et la part de ces coûts par rapport aux coûts totaux de production. Cette situation défavorise les producteurs du Québec/Labrador par rapport à leurs compétiteurs qui utilisent le gaz naturel ou qui paient déjà le prix mondial.

3.1.15 Les normes environnementales au Québec

L'usine de bouletage de Sidbec-Normines à Port-Cartier, de construction récente, est la seule des trois usines québécoises de bouletage qui respecte la norme légale (maximum de 0,12 kg de poussière émise dans l'air pour chaque tonne de boulettes produite) telle que décrite dans le décret 3843-80 du 17 décembre 1980 (Loi sur la qualité de l'environnement -annexe 15) concernant l'émission dans l'air ambiant de particules de poussière en suspension dans les gaz d'échappement des fours de durcissement des boulettes. Les usines de bouletage de la CMIOC (Sept-Iles)[1] et de Mines Wabush (Pointe-Noire) devraient équiper leurs cheminées de précipitateurs électrostatiques afin de pouvoir respecter les normes. Cette opération entraînerait des dépenses de l'ordre de 30 à 40 millions $ (1980).

3.1.16 Le coût relativement élevé des cotisations à la CSST

Alors qu'aucun des producteurs de minerai de fer du Québec/Labrador ne critique le principe de la création de la Commission de la santé et de la sécurité du travail du Québec, tous considèrent que les cotisations sont trop élevées, principalement par rapport aux coûts de programmes similaires dans d'autres provinces, telle Terre-Neuve où deux des producteurs disposent d'installations.

3.1.17 La double taxation (au niveau de la taxe de vente)

La CMIOC et Mines Wabush font face à un problème de double taxation au niveau de la taxe de vente perçue au Québec et à Terre-Neuve sur l'achat et la location d'équipements utilisés dans les deux provinces. Cet élément, quoique mineur, se

---

1 Activités suspendues indéfiniment depuis mai 1981.

traduit néanmoins par un coût additionnel annuel pour les deux entreprises de 500 000 $ (CMIOC) et de 50 000 $ (Mines Wabush). De plus, dans son mémoire au ministre de l'Énergie et des Ressources du Québec, l'Association des mines de métaux du Québec Inc. questionne de plus le fait qu'"Alors que le ministre de l'Énergie et des Ressources prône l'établissement d'un programme pour la modernisation de l'équipement minier afin d'augmenter la productivité, le ministère du Revenu pénalise cette modernisation par une taxe de 9% sur l'achat d'équipements plus productifs, parce que roulant, alors que l'ancien matériel fixe, moins productif, n'est pas sujet à cette taxe de vente"[1].

3.1.18 L'allocation de ressource

Les changements apportés, par le budget fédéral du 12 novembre 1981, à "l'allocation de ressource" consentie aux entreprises canadiennes transformant du minerai de fer canadien pourraient encourager les aciéries canadiennes à s'approvisionner à l'extérieur du Canada ou à utiliser des quantités accrues de ferrailles.

3.1.19 La formation de la main-d'oeuvre spécialisée

Dans des conditions normales d'opération, les entreprises rencontrent des difficultés à recruter de la main-d'oeuvre spécialisée et réalisent la formation de leur personnel au sein même de leurs entreprises. Ce procédé s'avère, en général, long et coûteux. De nombreux programmes spécifiques devraient être conçus pour prendre en considération les problèmes particuliers des travailleurs et de la population des villes mono-industrielles lorsqu'il y a épuisement des resssources ou abandon des exploitations. Les audiences de la commission parlementaire sur Schefferville ont permis une première réflexion en cette matière.

3.2 PRINCIPAUX ÉLÉMENTS CONJONCTURELS

3.2.1 La récession économique

La récession économique qui touche sévèrement les pays occidentaux a entraîné une baisse générale de la demande pour l'acier. La sidérurgie mondiale, et plus

---

1 L'Association des mines de métaux du Québec Inc. Mémoire présenté au ministre de l'Énergie et des Ressources du Québec, janvier 1983, pp. 15-16.

particulièrement la sidérurgie américaine, est en effet touchée de plein fouet par le fléchissement des investissements dans le domaine de la construction, des transports et des appareils ménagers. La production mondiale d'acier brut s'est élevée, en 1982, à 640,5 millions de tonnes, soit une baisse de 9,5% par rapport à 1981 (707,6 millions de tonnes). La sidérurgie américaine a été plus durement affectée puisque sa production d'acier brut baissait de 108,8 millions de tonnes (1981) à 67,1 millions de tonnes (1982), soit une chute de 38,3%.

3.2.2 L'affaiblissement de la demande de boulettes

De tous les produits de minerai de fer, les boulettes ont été le plus durement touchées par les conditions économiques actuelles. Le coût élevé des boulettes par rapport aux fines pour agglomération sur grille (frittage), le fait que la sidérurgie nord-américaine (plus grande consommatrice de ce produit) ait été la plus affectée par la récession et la réactivation de plusieurs usines d'agglomération sur grille en Europe ont porté un dur coup au marché mondial des boulettes. Rappelons seulement que la production de boulettes aux États-Unis et au Canada ne s'est élevée, en 1982, qu'à 50,8 millions de tonnes ou environ 40% de la capacité de bouletage (126 millions de tonnes).

L'impact de ces divers éléments structurels et conjoncturels n'est pas ressenti d'une façon identifique par tous les producteurs du Québec/Labrador puisqu'il peut varier avec les marchés et les produits commercialisés pour un producteur donné. De plus, on constate, à la lecture des éléments compilés, que certains sont irréversibles, d'autres seront corrigés par une conjoncture plus favorable alors que des correctifs pourraient sans doute être apportés aux autres.

CHAPITRE 4 L'INDUSTRIE ET LE MILIEU RÉGIONAL

L'importance du rôle des compagnies minières dans le développement de la Côte-Nord (Labrador) est majeur. En effet, grâce aux investissements faits par ces dernières, le territoire s'étendant de Port-Cartier à Hâvre Saint-Pierre est entré dans l'ère industrielle. Cette transition s'est produite au moment de l'arrivée de gens de l'extérieur et lors de la mise en place des infrastructures ferrovières, portuaires, aéroportuaires et routières. À cela, il faut ajouter une amélioration sensible des services publics. C'est ainsi que se sont développés, le long de la côte, les centres urbains de Port-Cartier, Sept-Iles et Hâvre Saint-Pierre et, à l'intérieur des terres, Gagnon, Schefferville et Fermont.

La mise en valeur du minerai a été rendue possible grâce à des exportations massives aux aciéries étrangères et à leur participation au développement des gisements, le Québec et le Canada étant des utilisateurs marginaux de notre minerai.

Du même coup, ce milieu régional est devenu dépendant de l'évolution de la demande de minerai de fer et de l'activité économique générée par les compagnies minières. Tout ralentissement dans l'activité minière affecte directement le dynamisme de cette région au point de compromettre la survie des villes que cette industrie a créées.

4.1 L'ÉVOLUTION DÉMOGRAPHIQUE RÉCENTE: 1976-1983

La zone de la Côte-Nord où sont implantées les compagnies minières couvre la presque totalité de trois municipalités régionales de comté: Sept-Rivières (41 159 personnes), Minganie (9615 personnes) et Caniapiscau (6354 personnes)[1]. Plus de 86% des personnes résident dans les agglomérations urbaines suivantes: Sept-Iles (29 262), Port-Cartier (8191), Fermont (4216), Gagnon (3402), Hâvre Saint-Pierre (3200) et Schefferville (1997).

---

1 Population selon le recensement de 1981, Statistique Canada, excluant les réserves indiennes.

La population, entre 1976 et 1981, est demeurée stable à Hâvre Saint-Pierre, Gagnon et Port-Cartier, tandis qu'elle a régressé à Schefferville (- 1438) et Sept-Iles (- 1365). La croissance de Fermont (1306) est attribuable à une arrivée importante de la population au cours de l'année 1976 qui marque la fin du développement du projet de CMQC à cet endroit.

Les données du recensement national ne prennent pas en considération le fait que la population a augmenté de façon significative à Port-Cartier jusqu'en 1978 (11 000 habitants) et à Sept-Iles, jusqu'en 1979, (plus de 36 000 résidants). Depuis lors, la population a régressé de façon importante dans ces deux villes. Port-Cartier (suite à l'arrêt des exploitations de Rayonier Québec) et Sept-Iles comptent actuellement moins d'habitants qu'en 1976.

Selon des estimés, la population, en avril 1983, serait similaire aux données de 1981 pour Gagnon et Hâvre Saint-Pierre. Dans les autres villes minières, la population aurait diminué: Fermont (- 400), Sept-Iles (-1000) et Schefferville (- 1000) et Port-Cartier (- 1000).

L'évolution démographique depuis 1976 permet de constater que des changements majeurs sont survenus. La diminution de la population dans certaines villes est attribuable à une réduction des activités minières. Bien plus, depuis l'automne dernier, les opérations minières ont été[1] suspendues à Schefferville et les problèmes que rencontre actuellement Sidbec-Normines (Gagnon) sont sources d'anxiété.

Un arrêt soudain de la croissance démographique et même une diminution significative de celle-ci ont comme effet immédiat d'augmenter le nombre de logements vacants et de provoquer une baisse de l'activité économique du milieu: une réduction de la clientèle scolaire, un ralentissement des activités commerciales, etc.

4.2 L'IMPORTANCE DES EMPLOIS FOURNIS PAR LES COMPAGNIES MINIÈRES (1983)

Pour mieux saisir l'importance de l'activité économique dans les différentes villes du nord-est de la Côte-Nord, il faut analyser l'importance des emplois fournis

---

1 Sur une base permanente.

actuellement par les compagnies minières dans chacune des agglomérations (avril 1983).

4.2.1 Les villes minières de l'arrière-pays

Selon des estimés, les compagnies minières fournissent plus de deux tiers des emplois à Gagnon et Fermont. Il en était de même pour Schefferville jusqu'en novembre 1982. Présentement, à ce dernier endroit, 30 personnes seraient encore employées par la compagnie minière soit 10% des emplois actuels.

4.2.2 Les villes minières le long du littoral

À Port-Cartier, depuis la fermeture de ITT Rayonier, toute modification du niveau de l'emploi des industries minières est grandement perceptible. Le taux de l'emploi fourni par les minières y est comparable à celui des villes minières de l'arrière-pays, soit environ les deux tiers des emplois. Ailleurs, ces industries fournissent 50% des emplois à Hâvre Saint-Pierre et 30% à Sept-Iles. Il faut toutefois souligner le fait que, par suite des nombreuses fermetures temporaires, le rapport des emplois fournis, analysé sur une base annuelle, diminuerait la contribution des industries minières.

Depuis trois ans, le nombre des emplois procurés par les compagnies minières a diminué de plus de 40%. Cela a des impacts significatifs dans la plupart des villes de la Côte-Nord. Le pourcentage actuel d'emplois fournis par les compagnies minières dans les villes concernées serait, par ordre décroissant, le suivant: Fermont, Port-Cartier, Gagnon, Hâvre Saint-Pierre, Sept-Iles et Schefferville.

4.3 LES COMPAGNIES MINIÈRES ET LA FISCALITÉ MUNICIPALE

L'importance du rôle économique des compagnies minières dans leur milieu est aussi révélée par l'évaluation municipale de celles-ci. En effet, l'évaluation municipale de l'ensemble des compagnies minières représente plus de 62% de l'évaluation municipale totale dans les six villes concernées. Un peu plus de 10% de ce pourcentage concerne des résidences et des bâtiments non industriels.

Tableau 3 L'importance des propriétés foncières des compagnies minières dans les villes de la Côte-Nord (1983)

Ville	Pourcentage de l'évaluation municipale des compagnies minières (%)	Pourcentage des revenus municipaux provenant des compagnies minières (%)	Pourcentage de la dette municipale par rapport à l'évaluation municipale totale (%)
Gagnon	94	94	6,5
Fermont	85	84	0,5
Schefferville	76	66	8,4
Sept-Iles	51	50	7,0
Port-Cartier	42	38	8,2
Hâvre St-Pierre	13,5	15	0,4

SOURCE: Données transmises par chaque municipalité, compilation OPDQ, Avril 1983.

Il ressort en premier lieu du tableau précédent que la part des revenus municipaux provenant des compagnies minières est nettement supérieure dans les villes de l'arrière-pays: (66% à 94%). Ces pourcentages sont moindres à Sept-Iles (50%) et à Port-Cartier (38%) et minimes à Hâvre Saint-Pierre (15%). Dans l'ensemble, le pourcentage des revenus municipaux provenant des compagnies minières est assez similaire à celui de l'évaluation foncière des compagnies minières par rapport à l'évaluation municipale totale.

La dette municipale est variable selon les villes: ainsi, le taux d'endettement est faible à Hâvre Saint-Pierre et Fermont et plus important à Gagnon, Sept-Iles, Port-Cartier et Schefferville.

Comme dans la partie précédente portant sur les emplois, l'importance de la contribution foncière des compagnies minières est plus marquée dans les villes de l'arrière-pays. Par contre, elle est plus restreinte que la part de l'emploi à Hâvre Saint-Pierre et Port-Cartier. Pour Sept-Iles, c'est l'inverse. Les installations présentes y sont plus importantes et cette situation est attribuable en grande partie au fait que cette ville est le point de desserte des villes du Labrador (Wabush et Labrador City).

Les données fournies précédemment sont généralement utilisées pour illustrer l'état de santé des finances municipales et fournir des indications sur la répartition du fardeau de la taxation municipale.

Or, dans le contexte particulier où opèrent actuellement ces villes minières, les chiffres de l'évaluation municipale doivent être nuancés. Ils ne doivent d'aucune façon être utilisés pour fixer l'indice de richesse ou de pauvreté de l'une ou l'autre des municipalités concernées. A titre d'exemple, regardons de plus près la situation de Port-Cartier qui, sous divers aspects, se situe en position intermédiaire parmi les villes affectées par les difficultés que rencontre l'industrie des mines de fer:

- évaluation foncière, 287 millions $
- dette, 23 millions $
- budget, 8,6 millions $.

Le taux d'endettement de la ville n'est que de 8% de son évaluation. Par contre, le fardeau de la dette gruge 40% de son budget annuel. Mais, l'évaluation foncière qui est à la base de cette appréciation a perdu sa signification. En effet, la SCHL qui a contesté le rôle d'évaluation a obtenu un jugement de cour qui a ramené à 300 000 $ une évaluation de 6,0 millions $ (l'évaluation de chaque logement de 15 blocs – quelque 375 logements – a été ramenée à 800 $. Il va de soi que la ville n'accepte pas cette décision). Elle illustre bien cependant le contexte dans lequel opèrent les gouvernements municipaux et témoigne de la fragilité de la situation.

4.4 LE RÔLE MOTEUR DES COMPAGNIES MINIÈRES

Les compagnies minières jouent un rôle majeur dans le milieu et à cela s'ajoute le fait qu'elles contrôlent les grandes infrastructures d'accès au territoire (chemins de fer) et d'expédition (ports de mer et lieux de transbordement). De plus, la mise en valeur des ressources de l'arrière-pays de cette partie du territoire québécois devra se faire avec leur collaboration. Ainsi, on ne peut songer à exploiter des gisements miniers près de Schefferville, sans avoir accès au chemin de fer existant déjà.

L'accès au chemin de fer dans cette partie du Québec pose, d'une façon cruciale, toute la problématique de mise en valeur des ressources de l'arrière-pays. Les compagnies minières occupent donc une position stratégique face à la mise en valeur de l'ensemble des ressources de ce territoire. De plus, cette région nécessitera toujours des investissements majeurs pour la mise en valeur des ressources existantes. Cela sera surtout attribuable aux contraintes reliées au milieu nordique.

La crise énergétique et le ralentissement de la demande mondiale du minerai de fer soulèvent simultanément la question de la rentabilité de la mise en valeur des gisements de minerai de fer dans cette région et cela même lorsqu'ils sont déjà en opération.

La diminution des activités des compagnies minières fait mieux sentir leur rôle vital. D'une certaine manière, ces agglomérations ont jusqu'ici lié leur sort au marché du fer. Lors des périodes de développement et de croissance, ces villes minières ont dû réaliser des investissements publics importants pour répondre aux besoins des nouveaux résidents. En période de récession, le fardeau devient lourd pour chaque intervenant. Les compagnies minières doivent néanmoins continuer d'assumer une part du financement de tels investissements et du fonctionnement des institutions et organisations locales.

CONCLUSION

Les statistiques présentées dans ce document préliminaire illustrent la fragilité de l'industrie des mines de fer au Québec. Elles permettent de constater qu'au-delà des problèmes conjoncturels qui ont sévèrement affectés les sidérurgies canadiennes et américaines, au cours des dernières années, les problèmes structurels que rencontre ce secteur de l'activité économique au Québec en menacent la survie à plus long terme.

Il est important de retenir que la compétitivité de l'industrie des mines de fer ne sera assurée que par une action dynamique portant sur de nombreux facteurs, souvent négligeables, lorsque considérés isolément, mais qui, ajoutés les uns aux autres, créent la situation précédemment décrite.

Les problèmes rencontrés dans l'exploitation du minerai et la nécessité d'en enrichir la teneur, rendent la concurrence difficile, d'autant plus que les produits que nous mettons sur le marché cèdent graduellement la place à des produits offrant de meilleurs propriétés.

Enfin, le milieu régional, où est concentré ce secteur, se ressent fortement du ralentissement qu'il connaît.

Une réflexion s'impose. Sans une action concertée de tous les intervenants, ce secteur risque fort d'être écrasé par la somme des problèmes qui en affectent l'exploitation et en compromettent le développement.

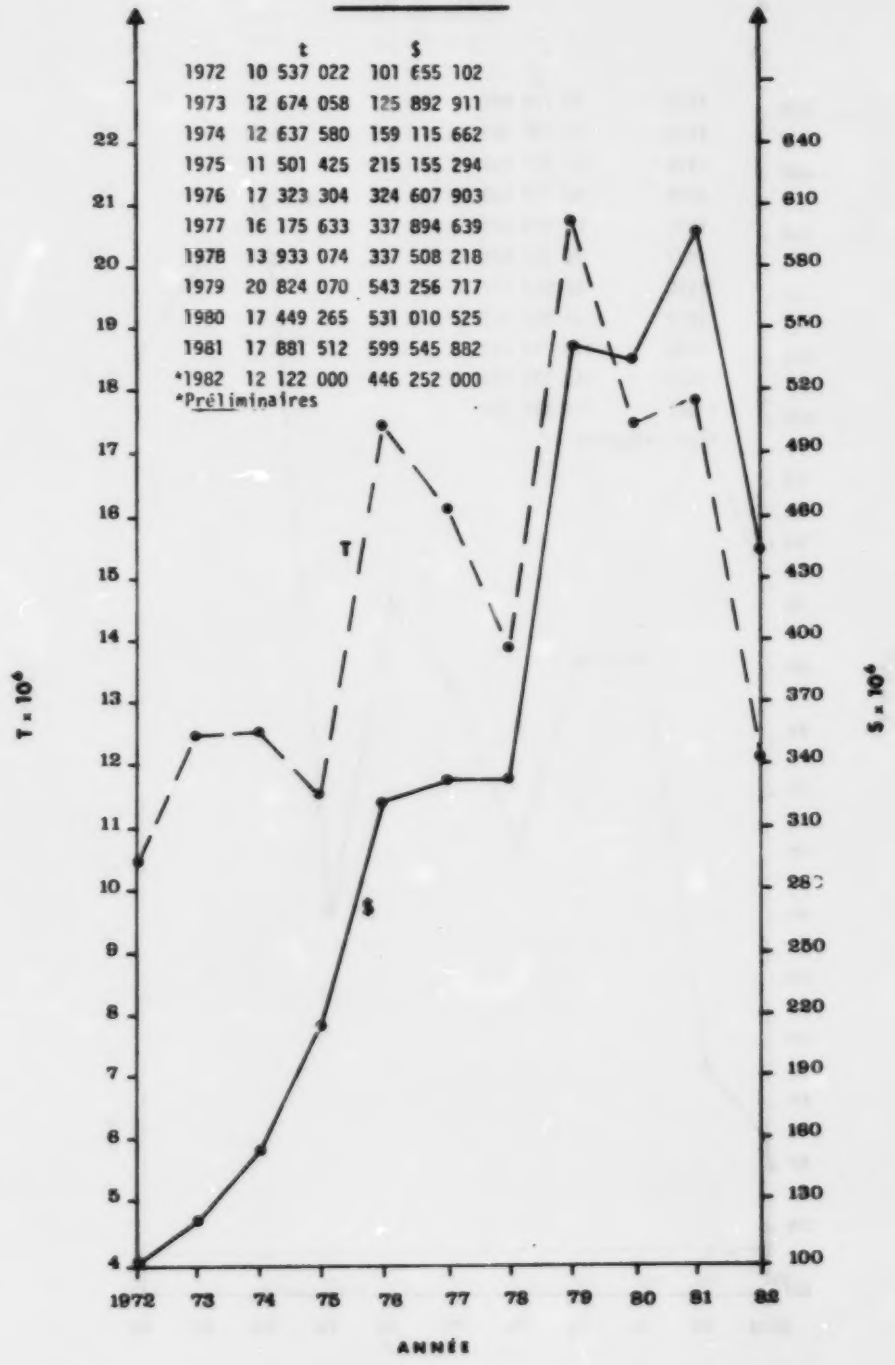
ANNEXE 1

PRODUCTION DE MINERAI DE FER

"1972 - 1982"

	t	$
1972	10 537 022	101 655 102
1973	12 674 058	125 892 911
1974	12 637 580	159 115 662
1975	11 501 425	215 155 294
1976	17 323 304	324 607 903
1977	16 175 633	337 894 639
1978	13 933 074	337 508 218
1979	20 824 070	543 256 717
1980	17 449 265	531 010 525
1981	17 881 512	599 545 882
*1982	12 122 000	446 252 000

*Préliminaires



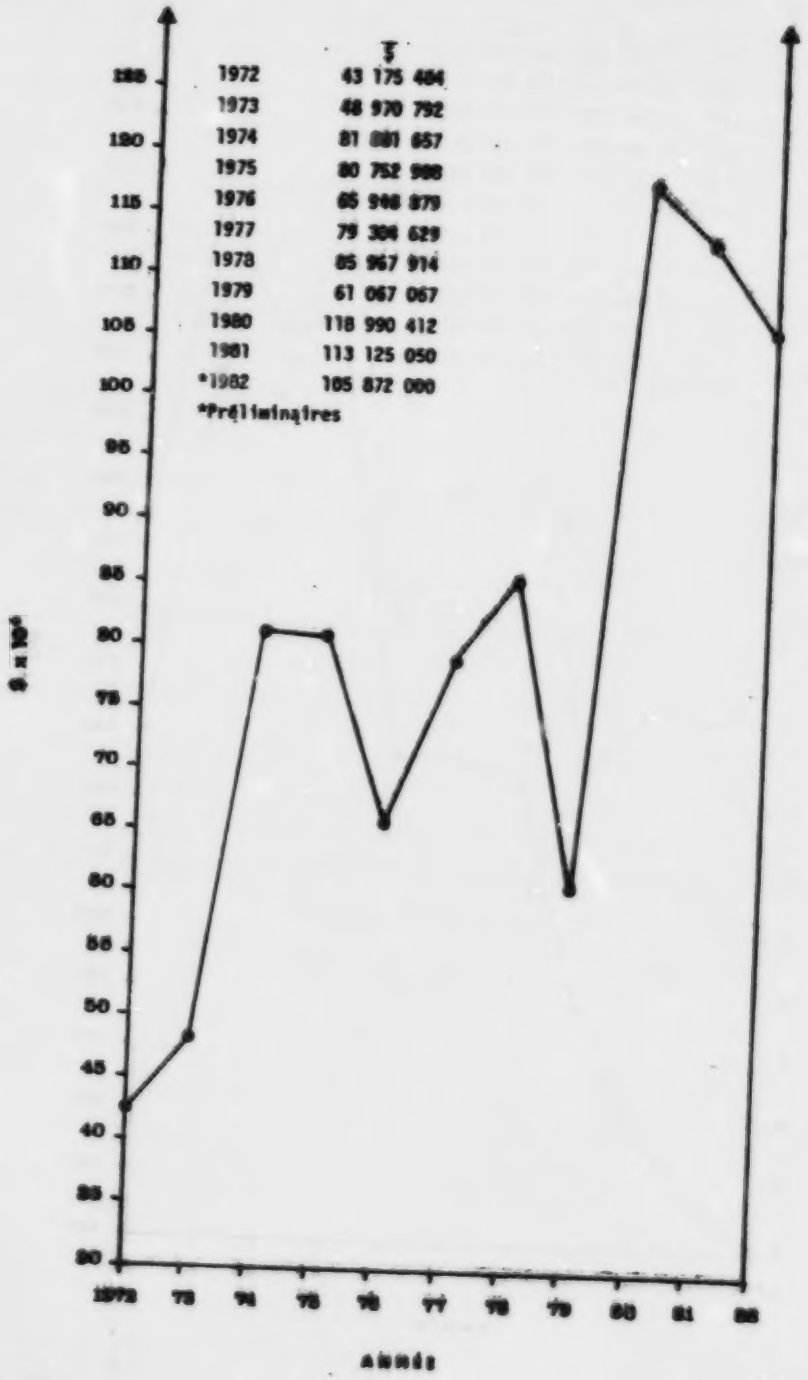
SOURCE: MER

ANNEXE 2

PRODUCTION DE FER DE REPORTE "1972-1982"

	T
1972	43 175 484
1973	48 970 792
1974	81 881 857
1975	80 752 988
1976	65 948 879
1977	79 306 629
1978	85 967 914
1979	61 067 067
1980	118 990 412
1981	113 125 050
*1982	105 872 000

*Préliminaires



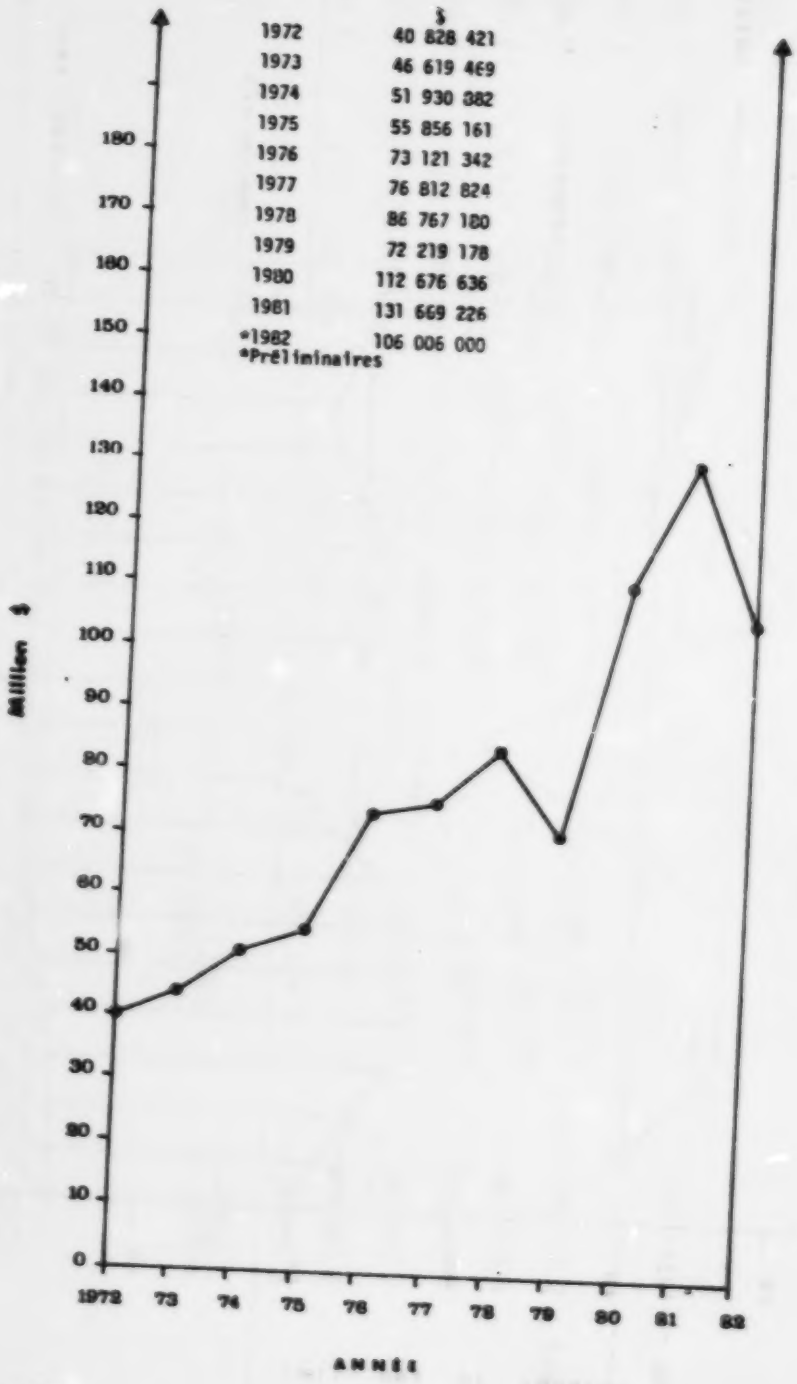
SOURCE: OGR

ANNEXE 3

PRODUCTION D'OXYDE DE TITANE "1972 - 1982"

	$
1972	40 828 421
1973	46 619 469
1974	51 930 382
1975	55 856 161
1976	73 121 342
1977	76 812 824
1978	86 767 180
1979	72 219 178
1980	112 676 636
1981	131 669 226
*1982	106 006 000

*Préliminaires

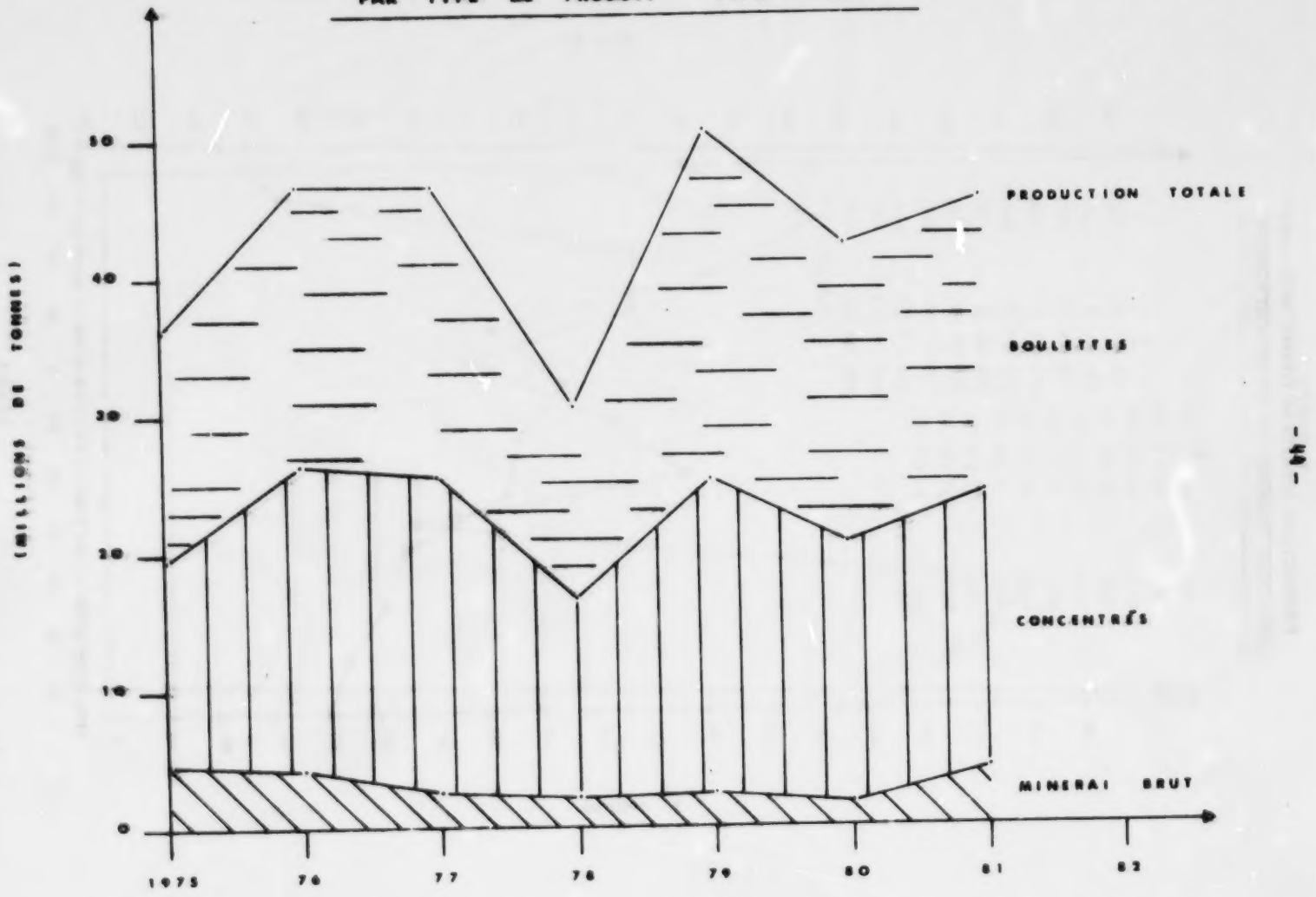


SOURCE : MEE

ANNEXE 4

PRODUCTION DE MINERAI DE FER AU QUÉBEC / LABRADOR

PAR TYPE DE PRODUIT '' 1975 - 1981 ''



SOURCE : EMR

ANNEXE 5(a)

CMIOC - PRODUCTION ET DESTINATION DES EXPÉDITIONS DE MINERAI TOUT-VENANT - 1977-1982

ANNÉE	PRODUCTION TONNES	EXPÉDITIONS ÉTATS-UNIS GRANDS LACS TONNES	%	AUTRES TONNES	%	CEE TONNES	%	TOTAL TONNES
1977	2 633 043	1 447 759	47,2	1 172 490	38,2	449 350	14,6	3 069 599
1978	2 078 575	1 939 538	64,5	667 108	22,2	400 815	13,3	3 007 461
1979	2 343 740	2 772 147	67,8	637 793	15,6	677 506	16,6	4 087 446
1980	1 801 201	2 069 419	62,0	690 985	20,7	579 200	17,3	3 339 604
1981	4 076 796	1 547 366	54,6	730 228	25,8	555 275	19,6	2 832 869
1982 (estimé)	2 300 000	935 000	55,0	425 000	25,0	340 000	20,0	1 700 000

Source : EMR - (1977-1981)

ANNEXE 5(b)

CMIOC - PRODUCTION ET DESTINATION DES EXPÉDITIONS DE CONCENTRÉS 1977-1982

EXPÉDITIONS

ÉTATS-UNIS

ANNÉE	PRODUCTION TONNES	GRANDS LACS TONNES	%	AUTRES TONNES	%	CEE TONNES	%	JAPON TONNES	%	TOTAL TONNES
1977	6 692 696	--	-	--	-	3 047 846	47,4	3 387 612	52,6	6 435 458
1978	4 787 182	50 040	1,3	--	-	1 847 529	47,4	2 000 363	51,3	3 897 932
1979	8 290 242	61 702	0,7	40 921	0,5	3 890 880	46,5	4 369 981	52,3	8 363 484
1980	6 377 675	306 423	4,4	111 665	1,6	2 796 119	40,2	3 748 611	53,8	6 962 818
1981	7 535 768	518 550	7,3	163 560	2,3	2 586 490	36,5	3 822 220	53,9	7 090 820
1982	6 500 000	392 000	7,0	168 000	3,0	1 680 000	30,0	3 360 000	60,0	5 600 000

Source : ESR (1977-1981)

CMIOC - PRODUCTION ET DESTINATION DES EXPÉDITIONS DE BOULETTES 1977-1982 (tonnes)

ANNÉE		PRODUCTION	EXPÉDITIONS ÉTATS-UNIS CANADA	%	GRANDS LACS	%	AUTRES	%	CEE	%	AUTRES	%	TOTAL
1977	Carol	10 418 138	475 815	4,3	4 427 191	39,7	4 378 034	39,2	1 490 094	13,4	386 819	3,4	11 157 953
	Sept-Iles	4 755 150	958 518	21,1	3 566 843	78,3	27 128	0,6	--	-	--	-	4 552 490
	TOTAL	15 173 388	1 434 333		7 994 034		4 405 162		1 490 094		386 819		15 710 443
1978	Carol	6 720 033	490 842	7,3	1 478 501	21,9	3 628 578	53,7	1 028 778	15,2	128 499	1,9	6 755 198
	Sept-Iles	3 151 221	396 451	11,0	2 054 000	57,1	1 146 680	31,9	--	-	--	-	3 597 131
	TOTAL	9 871 254	887 293		3 532 501		4 775 258		1 028 778		128 499		10 352 329
1979	Carol	10 235 692	251 769	2,4	480 930	4,5	6 964 555	65,4	2 368 704	22,2	583 207	5,5	10 649 165
	Sept-Iles	4 914 417	1 325 569	28,0	1 617 553	34,2	1 788 403	37,8	--	-	--	-	4 731 525
	TOTAL	15 200 109	1 577 338		2 098 483		8 752 958		2 368 704		583 207		15 380 690
1980	Carol	9 147 833	605 072	7,2	271 582	3,2	6 087 413	72,2	1 466 425	17,4	--	-	8 430 492
	Sept-Iles	3 225 972	1 056 029	37,7	885 819	31,5	865 854	30,8	--	-	--	-	2 807 702
	TOTAL	12 373 805	1 661 101		1 157 401		6 953 267		1 466 425				11 238 194
1981	Carol	10 660 600	694 370	6,9	1 974 020	19,6	6 580 430	65,4	808 060	8,1	--	-	10 056 880
	Sept-Iles	874 449	94 930	7,0	631 500	46,9	621 400	46,1	--	-	--	-	1 347 830
	TOTAL	11 535 049	789 300		2 605 520		7 201 830		808 060		--	-	11 404 710
1982 estimé	Carol	6 125 000	400 000	7,0	1 140 000	20,0	3 590 000	63,0	570 000	10,0	--	-	5 700 000
	Sept-Iles	--	--	-	62 500	50,0	62 500	50,0	--	-	--	-	125 000
	TOTAL	6 125 000	400 000		1 202 500		3 652 500		570 000				5 825 000

Source : EMR (1977-1981)

ANNEXE 5(d)

CMQC - PRODUCTION ET DESTINATION DES EXPÉDITIONS 1977-1982

Année	Production	EXPÉDITIONS									
		Canada		États-Unis		CEE		Autres		Total	
		T	%	T	%	T	%	T	%	T	
1977	13 845 671	-	-	5 269 219	40,0	7 375 485	56,0	525 296	4,0	13 170 000	
1978	8 124 996	-	-	3 269 108	33,0	5 859 931	59,1	781 983	7,9	9 911 021	
1979	14 419 801	-	-	3 269 000	22,1	10 019 000	67,7	1 521 000	10,2	14 809 000	
1980	12 374 946	-	-	2 709 621	21,9	8 609 463	69,6	1 055 862	8,5	12 374 946	
1981	12 484 695	20 000	0,2	3 090 511	23,5	9 105 337	69,3	922 854	7,0	13 138 742	
1982	8 400 000	-	-	90 000	10,0	7 200 000	80,0	900 000	10,0	9 000 000	

Source : [illegible] (1977 – 1981)

ANNEXE 5(e)

MINES WABUSH - PRODUCTION ET DESTINATION DES EXPÉDITIONS DE BOULETTES 1977 - 1982

Année	Production	EXPÉDITION						
		Canada		États-Unis		Europe		Total
		T	%	T	%	T	%	T
1977	5 740 806	2 606 306	46,2	2 795 591	49,6	238 150	4,2	5 640 047
1978	4 044 418	1 808 099	40,9	2 241 963	50,8	368 574	8,3	4 418 637
1979	6 067 492	2 500 921	45,2	2 799 330	50,5	238 490	4,3	5 538 741
1980	4 854 680	2 651 078	54,6	1 737 047	35,8	466 555	9,6	4 854 680
1981	5 291 399	2 217 911	46,3	2 747 442	46,9	326 046	6,8	5 291 399
1982	3 475 000	1 125 000	37,5	1 350 000	45,0	525 000	17,5	3 000 000

Source : EMR (1977 - 1981)

ANNEXE 5(f)

SIDBEC-NORMINES - PRODUCTION ET DESTINATION DES EXPÉDITIONS 19779-1982

Année	Production	EXPÉDITIONS									
		Canada		États-Unis		CEE		Autres		Total	
	T	T	%	T	%	T	%	T	%		
1977	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
1978	1 824 000	ND		ND		ND		ND		ND	
1979	4 304 080	446 957	29,2	515 002	33,7	568 424	37,1	-	-	1 529 384	
1980	4 300 142	1 375 712	33,6	535 560	13,1	2 149 201	52,6	28 504	0,7	4 088 977	
1981	4 843 737	1 520 288	36,3	399 273	9,3	2 280 744	53,0	100 007	2,4	4 200 142	
1982 (estimé)	3 900 000	750 000	20,3	430 000	11,6	2 520 000	68,1	-	-	3 700 000	

Source : SOQUEM

ANNEXE 5(g)

QIT - PRODUCTION PAR MATÉRIEL 1976-1982

Année	Minerai traité	Tonnes Scorie	Fonte	Poudre de fer
1977	1 442 290	692 340	459 260	30 390
1978	1 810 000	850 030	595 000	41 180
1979	1 004 270	477 040	338 670	36 560
1980	1 853 280	874 720	622 330	36 920
1981	1 988 000	747 000	669 000	ND
1982 (estimé)	1 735 000	531 000	458 000	ND

Source : 1977 - 1980 Kennecott Corporation
1981 - 1982 Canadian Mining Journal

Remarque : Les destinations des expéditions sont confidentielles

ANNEXE 6

MINERAI DE FER: POUR L'EUROPE 1981 - 1982 (a)

EXPORTATEUR	Type de minerai	Prix ç EU / unité de Fe (b) 1981	1982	% Variation
Australie				
Hamersley	L	(c)42,45 c et f	(c)44,75 c et f	5,4
	F	(c)38,6 c et f	(c)40,4 c et f	4,7
Mt. Newman	F	(c)38,6 c et f	(c)40,4 c et f	4,7
	L	(c)42,45 c et f	(c)44,75 c et f	5,4
Brésil				
CVRD	F	28,1	32,5	15,7
	B	43,05	47,5	10,3
Canada				
Lac Carol	F	29,3	33,0	12,6
Mt. Wright	F	29,75	33,0	10,9
Libéria				
LAMCO	F	24,6	30,0	22,0
MAURITANIE				
SNIM	F	31,9	36,9	15,7
Afrique du Sud				
Iscor	L	30,9	35,9	16,2
	F	26,9	31,4	16,7
Suède				
Malmberget B	F	34,5	36,2	4,9
Kiruna B	F	33,0	34,7	5,2
Venezuela	F	(d)42,84 c et f	(d)41,3 c et f	- 3,7
	F	(e)41,80 c et f	(e)40,5 c et f	- 3,2

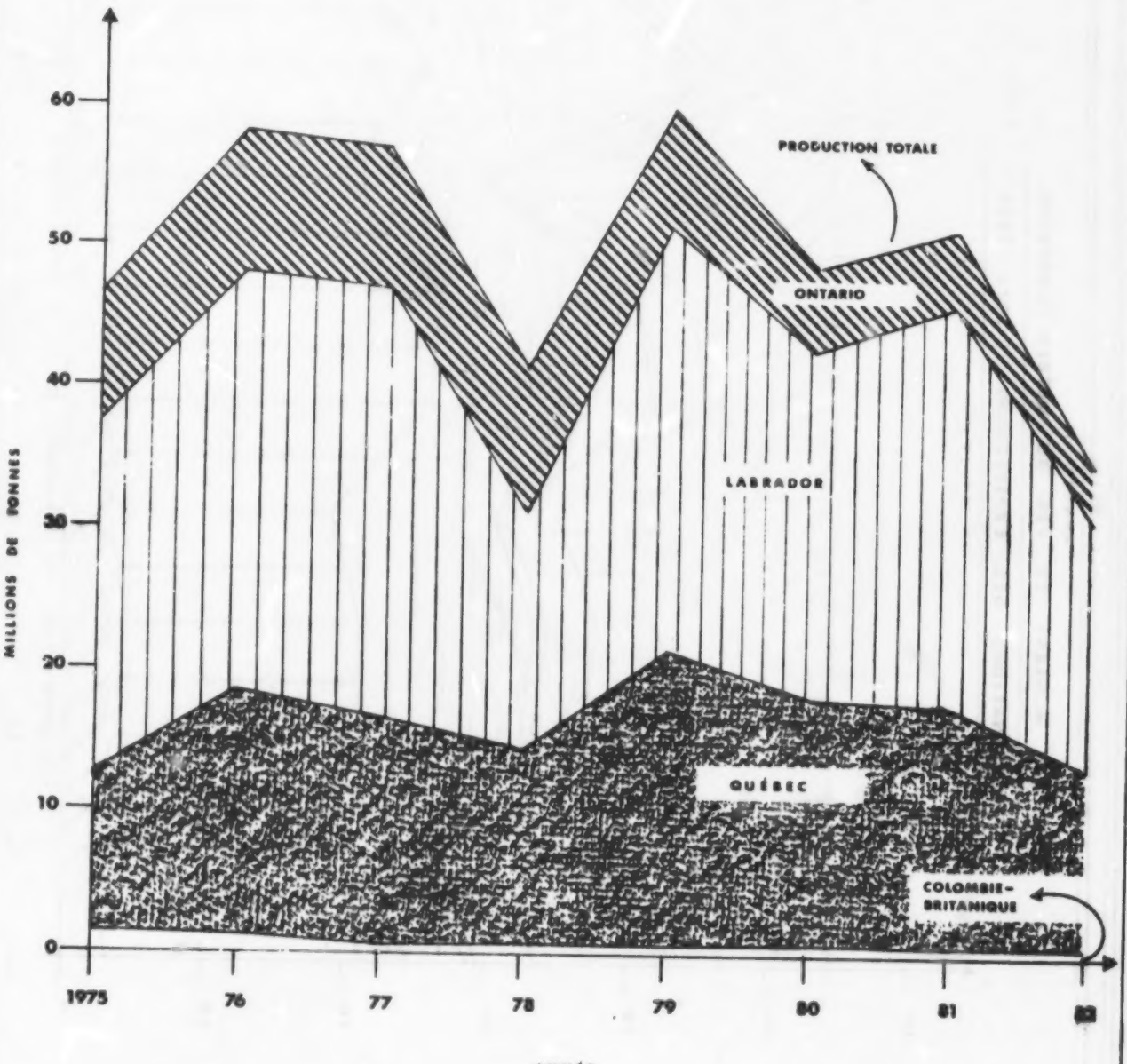
L : calibrés (bloc)
F : fines
B : boulettes
(a) : années civiles
(b) : sauf indication contraire, les prix sont sur une base FAB port de chargement
(c) : pour Roterdam
(e) : Gand, Anvers et ports du nord de l'Allemagne
(e) : grands ports

Source: APEF

ANNEXE 7

LE MINERAI DE FER AU CANADA

PRODUCTION PAR RÉGION GÉOGRAPHIQUE "1975 – 1982"

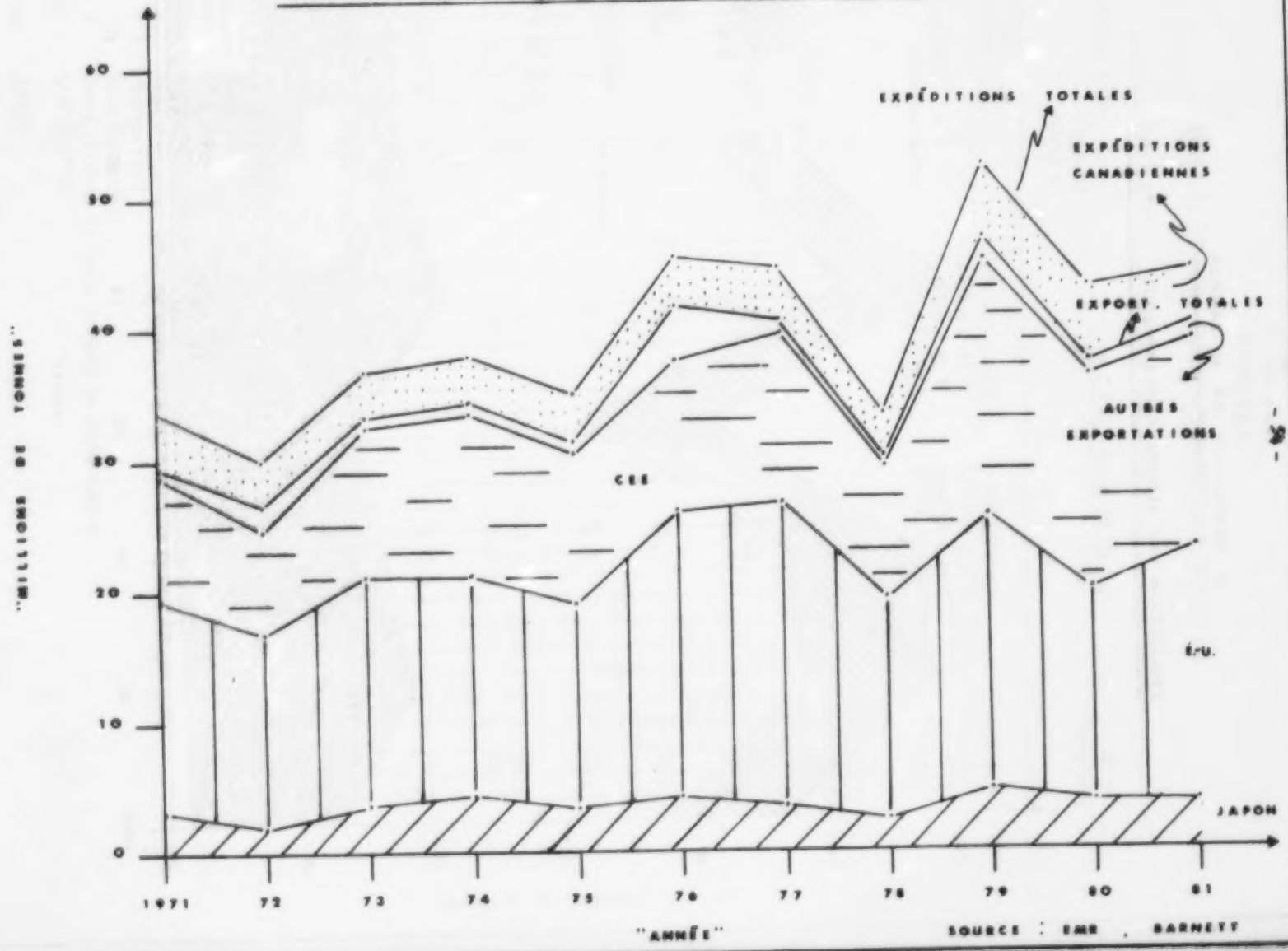


SOURCE: EMR

ANNEXE 8

LE MINERAI DE FER AU QUÉBEC / LABRADOR

DESTINATIONS DES EXPEDITIONS " 1971 - 1981 "

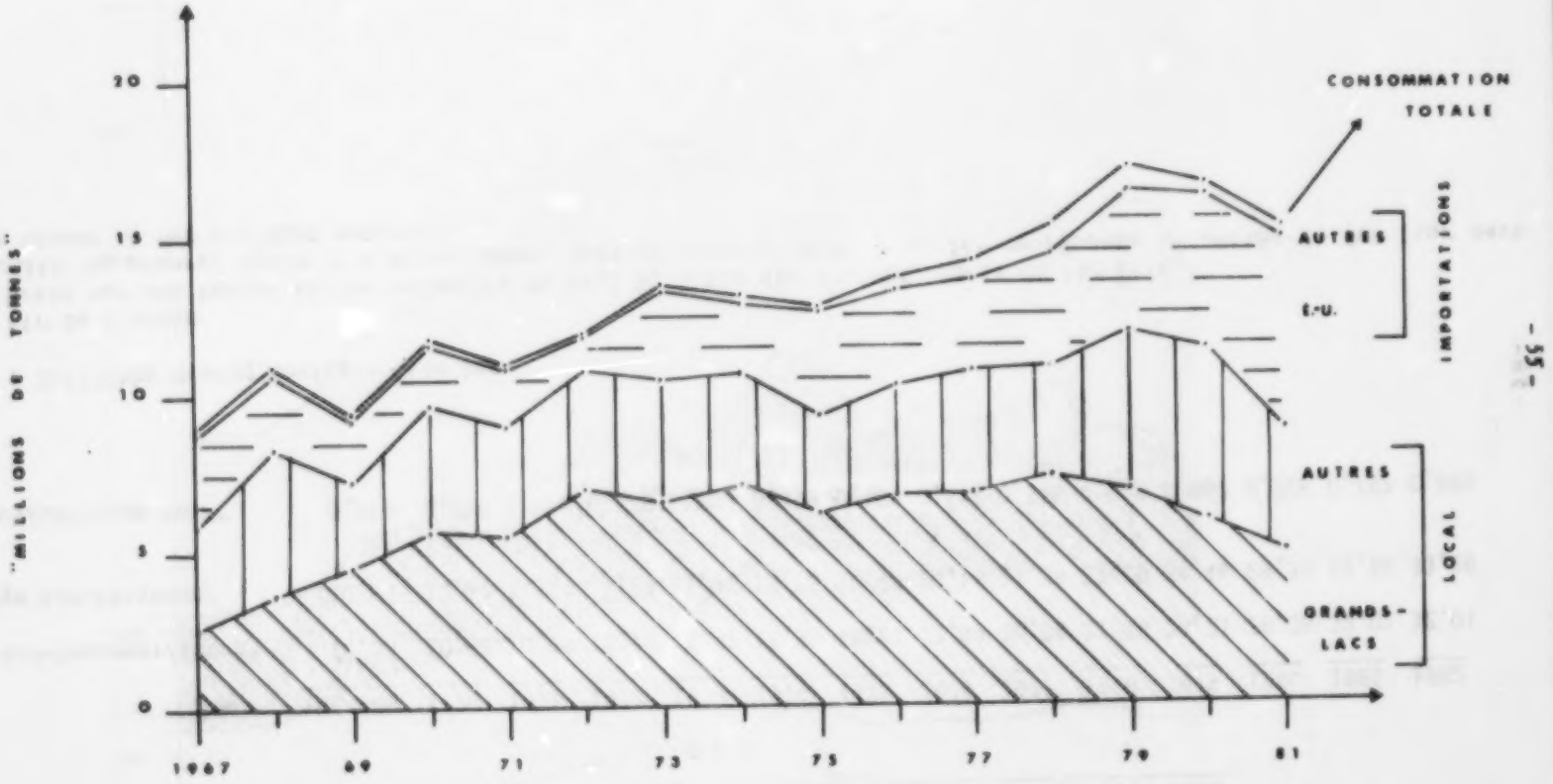


SOURCE : EMR , BARNETT

ANNEXE 9

CONSOMMATION DE MINERAI DE FER AU CANADA

PAR SOURCE D'ORIGINE " 1967 - 1981 "



SOURCE : AIOA

ANNEXE 10

PRIX DE BASE AU LAC ÉRIÉ DES DIFFÉRENTS TYPES DE MINERAI DE FER 1964-1982+

$ E.U.

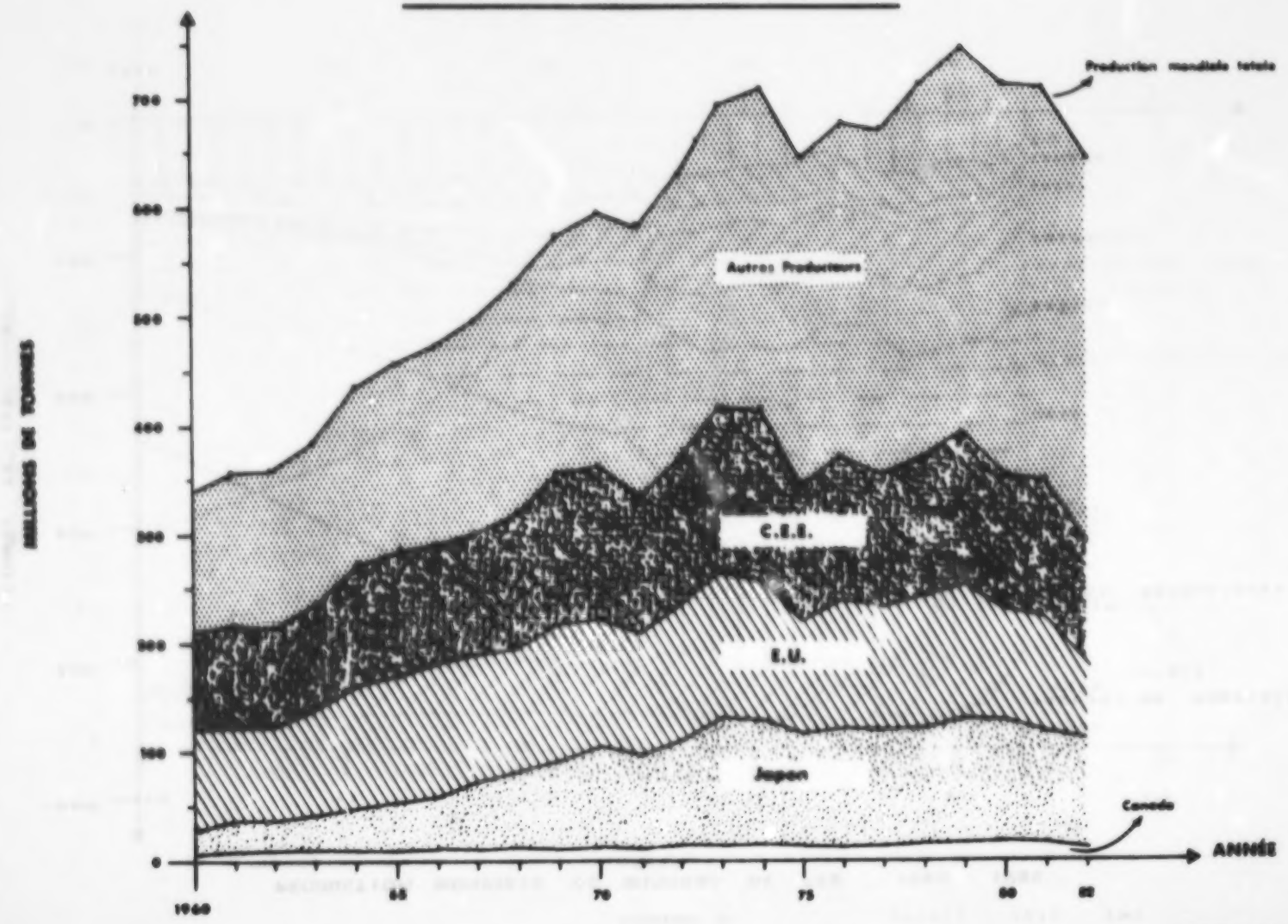
	1964-69	1970	1971	1972	1973	1974	1975	1976	1977	1978	1979	1980	1981	1982
Mesabi Non-Bessemer/tonne*	10,38	10,63	10,99	10,99	11,72	15,50	18,21	19,94	20,84	21,95	24,21	28,05	32,01	32,01
Old Range Non-Bessemer/ tonne*	10,63	10,87	11,24	11,24	11,97	15,75	18,45	20,18	21,09	22,19	24,46	28,30	32,26	33,26
Boulettes/unité de fer**	0,248	0,262	0,275	0,275	0,289	0,399	0,464	0,522	0,546	0,599	0,667	0,725	0,792	0,855

Sources : Skillings Mining Review - Iron Age

+ à la fin de l'année
* Prix basés sur une teneur en fer naturelle de 51,5 %, lisse des navires, ports du lac Érié.
** Une unité de minerai égale 1 % d'une tonne, donc un minerai à 65 % de fer représente 65 unités de fer (sur base d'une teneur en fer à l'état naturel).

ANNEXE 11

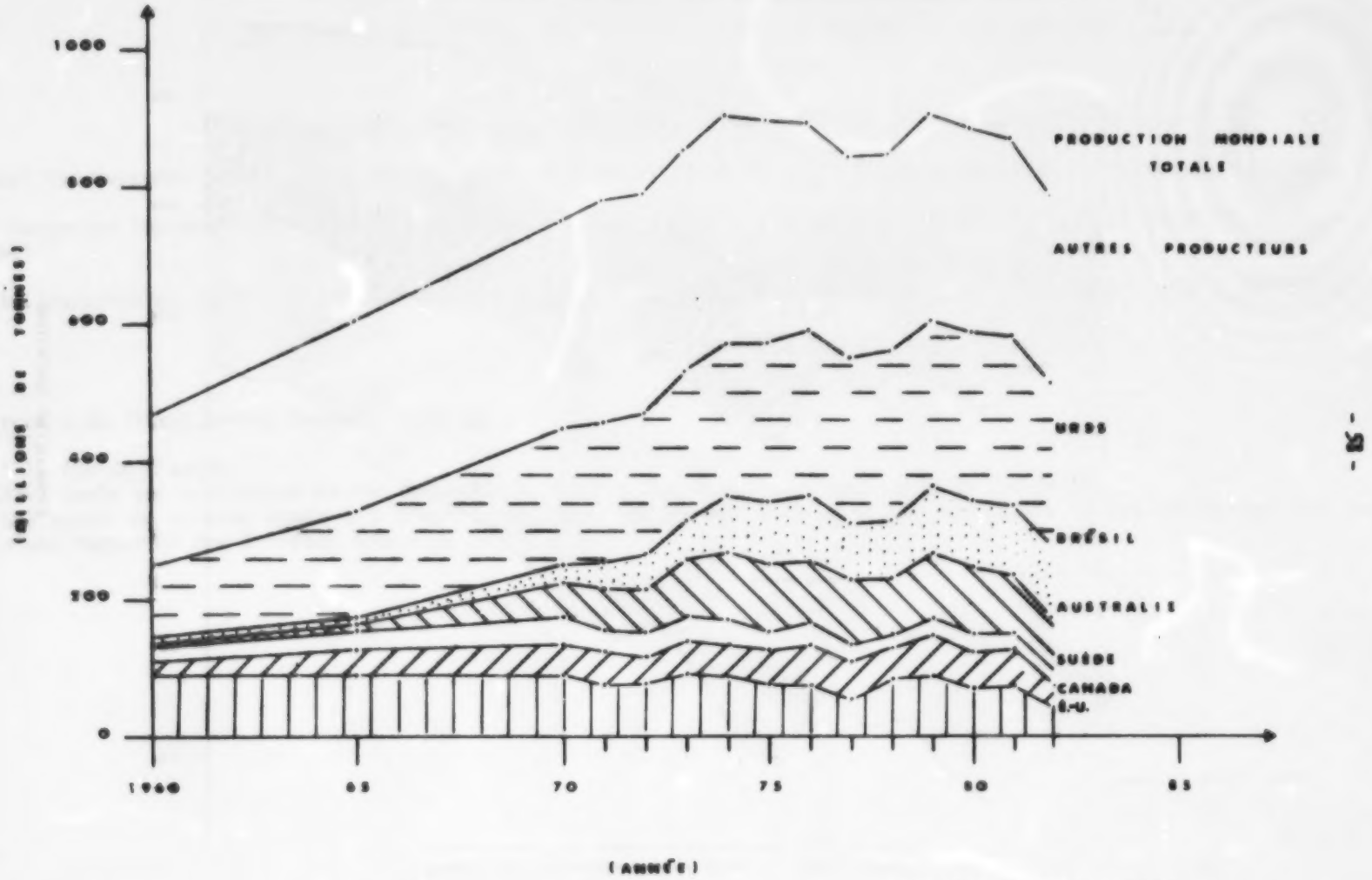
Production mondiale d'acier brut "1960 – 1982"



Source : IISI, APSF

ANNEXE 10

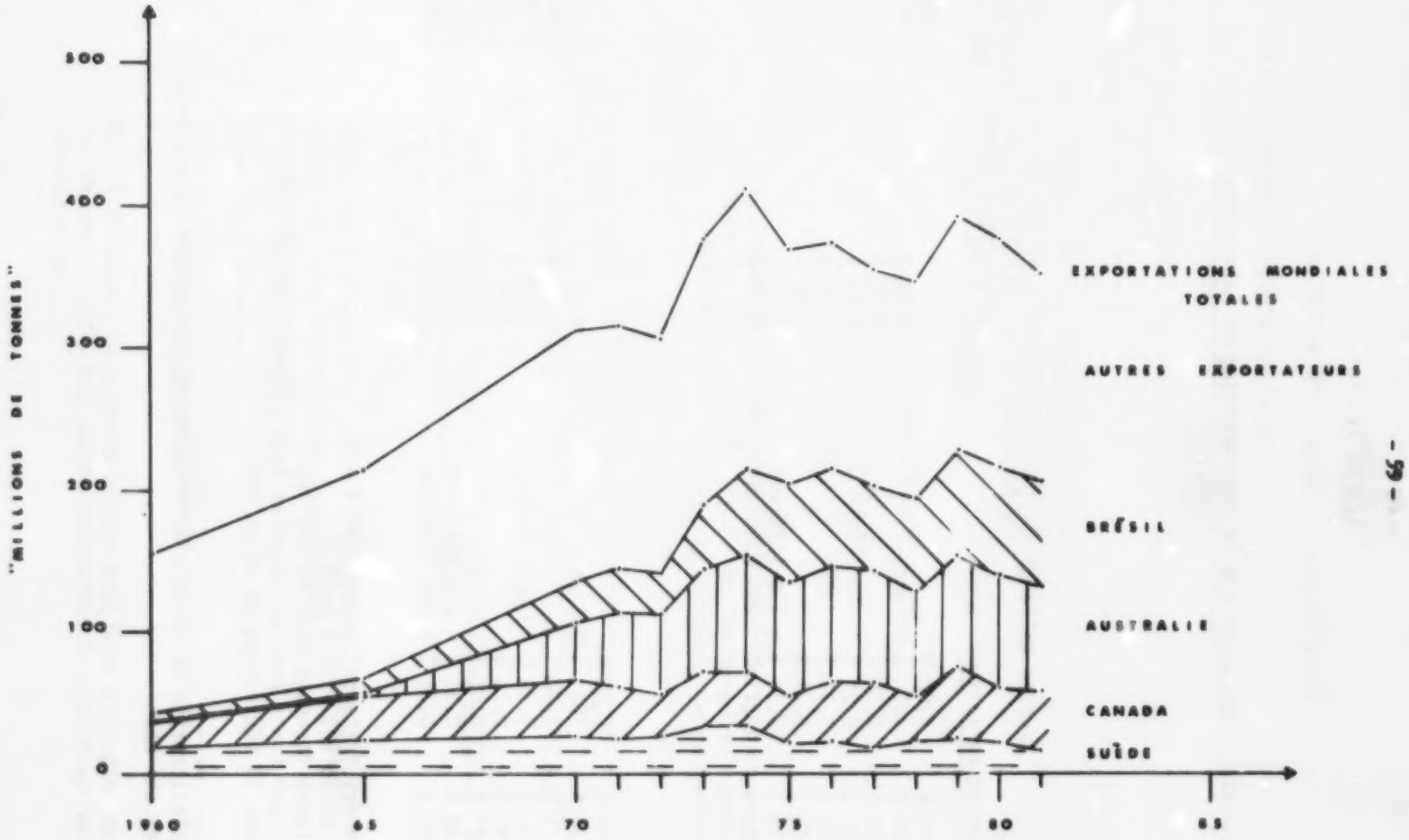
PRODUCTION MONDIALE DE MINERAI DE FER " 1960 - 1982 "



SOURCE : AIDA , APEF

ANNEXE 13

EXPORTATIONS MONDIALES DE MINERAI DE FER " 1960 - 1981 "



SOURCE : APEF , EMB

ANNEXE 14

DROITS DE PÉAGE SUR LA VOIE MARITIME DU SAINT-LAURENT 1959-1983

A) Minerai de fer

	Section Mtl - Lac Ontario[1] * $/tonne de cargaison	Section Welland $/tonne de cargaison	$/tonne brute[2]	Taux moyen /tonne[3] *
1959	0,44 $	0,02 $		0,460 $
1977	0,44 $	100 $/écluse	0,04 $	0,507 $
1978	0,50 $	0,20 $	0,07 $	0,750 $
1979	0,62 $	0,24 $	0,07 $	0,910 $
1980	0,68 $	0,31 $	0,07 $	1,040 $
1981	0,68 $	0,31 $	0,07 $	1,040 $
1982	0,79 $	0,31 $ + 150 $/écluse	0,075$	1,211 $
1983	0,52 $	0,31 $ + 250 $/écluse	0,08 $	1,312 $

B) Céréales

1959	0,44 $	0,02 $		0,460 $
1977	0,44 $	100 $/écluse	0,04 $	0,507 $
1978	0,41 $	0,20 $	0,07 $	0,660 $
1979	0,41 $	0,24 $	0,07 $	0,700 $
1980	0,41 $	0,31 $	0,07 $	0,770 $
1981	0,41 $	0,31 $	0,07 $	0,770 $
1982	0,48 $	0,31 $ + 150 $/écluse	0,075$	0,901 $
1983	0,52 $	0,31 $ + 150 $/écluse	0,08 $	0,982 $

* Une partie des frais est payable en $ E.U.
(1) 71 % en $ Canadiens - 29 % en $ E.U.
(2) Taux par tonne (tonnage brut du navire)
(3) Taux moyen par tonne pour un lacquier type jaugeant 15 000 tonnes et transportant 21 000 tonnes de cargaison.

Source : - Administration de la Voie maritime du Saint-Laurent (trois premières colonnes).

ANNEXE 15

NORMES D'ASSAINISSEMENT DE L'AIR

Texte (s) réglementaire (s) de remplacement

Décret 3843-80, 17 décembre 1980

LOI SUR LA QUALITÉ DE L'ENVIRONNEMENT
(L.R.Q., c. Q-2)

LOI CONCERNANT UN JUGEMENT RENDU PAR LA COUR SUPRÊME DU CANADA LE 13 DÉCEMBRE 1979 SUR LA LANGUE DE LA LÉGISLATION ET DE LA JUSTICE AU QUÉBEC
(1979, c. 61, a. 3)

Section XXVI

USINE DE BOULETAGE DU MINERAI DE FER

86. Procédé de durcissement: le procédé de durcissement d'une usine de boulettage du minerai de fer ne peut émettre dans l'atmosphère plus de matières particulaires que ce qui est prévu au tableau suivant:

type d'usine	norme
usine nouvelle de toute capacité	0,10 kg/tonne de boulettes produites*
usine existante dont la capacité nominale de production annuelle est inférieure à 1 500 000 d'oxyde de fer	0,36 kg/tonne de boulettes produites*
usine existante dont la cacacité nominale de production annuelle est égale ou supérieure à 1 500 000 tonnes de boulettes d'oxyde de fer	0,12 kg/tonne de boulettes produites*

* Y compris la charge recirculante, le cas échéant.

87. Échéancier: La présente section s'applique à compter du 1er décembre 1981 aux usines existantes de boulettage du mineral de fer.

Source: "Gazette officielle" du Québec.

BIBLIOGRAPHIE

American Iron Ore Association - Statistiques annuelles 1967-1982.

APEF - Statistiques du minerai de fer - 1981 et 1982.

Avramtchev L. et Lebel - Drolet S. - Inventaire des gisements minéraux du Québec - 1979.

Énergie, Mines et Ressources Canada - Statistiques concernant l'industrie canadienne du minerai de fer 1975-1987.

Énergie, Mines et Ressources Canada - Structural problems of the Canadian iron ore industry - septembre 1982.

MER - L'industrie des minerais de fer au Québec/Labrador. État de la situation, novembre 1982.

MER - Minerais de fer au Québec/Labrador. Problématique et recommandations, février 1983.

POOR

QUALITY

ORIGINAL